

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**O IMPACTO DA ATUAÇÃO DO TUTOR NA APRENDIZAGEM
EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

João Ciro Saraiva de Oliveira Neto

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Especialidade em Educação e Tecnologias Digitais

Dissertação Orientada pela Prof^ª. Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro

2021

O professor é, naturalmente, um artista, mas ser um artista não significa que ele ou ela consiga formar o perfil, possa moldar os alunos. O que um educador faz no ensino é tornar possível que os estudantes se tornem eles mesmos.

Paulo Freire

Agradecimentos

Quero agradecer à Bianca, minha parceira para todos os momentos. Obrigado pela ajuda e pelo companheirismo que tanto me apoiam e me fazem bem!

Meu muito obrigado aos meus pais e irmãos, que se fazem tão presentes e que estão dispostos a auxiliar sempre que preciso, sendo fontes de incentivo e de perseverança.

Agradeço a minha orientadora, Professora Doutora Neuza Pedro, por ser tão atenciosa e cuidadosa e por ter se dedicado em apoiar, orientar e analisar todo o processo de investigação e de realização deste trabalho com zelo e carinho evidentes.

Também quero agradecer a todos os Professores que participaram desta jornada trilhada ao longo de dois anos de Mestrado em Educação e Tecnologias Digitais por toda contribuição dada ao meu crescimento.

Resumo

A Educação a Distância tem evoluído acompanhando as transformações tecnológicas da humanidade e, sobretudo a partir da popularização da internet, tem crescido e alcançado novos públicos. Por ser uma modalidade educacional que rompe com o tradicional sistema de educação presencial e, portanto, permite que docentes e discentes estejam em espaços e tempos diferentes, demanda adaptações constantes e atitudes diferenciadas dos estudantes. Para apoiar os alunos em uma realidade de aprendizagem virtual, que oferece maior autonomia, mas que também requer mais responsabilidade e organização, há a figura do tutor, agente descrito como mediador do processo de aprendizagem de um aluno em Educação a Distância. Este trabalho procura analisar o impacto que a atuação do tutor virtual tem na aprendizagem dos alunos, bem como explorar a percepção que os alunos têm acerca da influência da atuação dos tutores sobre o processo de aprendizagem em disciplinas virtuais. O estudo, do tipo quantitativo, ocorreu a partir do levantamento de dados relacionados aos cursos e alunos de Educação a Distância da Universidade Federal do Ceará por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem próprio, o SOLAR 2.0. Focados em informações obtidas a partir da análise do banco de dados da plataforma de aprendizagem virtual e das percepções de alunos de e-learning, os resultados indicam que o tutor, apesar de não ter impacto diretamente no que o aluno aprende, tem influência no estímulo ao estudo e à busca pelo conhecimento, mostrando-se relevante para o desenvolvimento dos estudantes e para o processo de aprendizado em Educação a Distância.

Palavras-chave: Educação a Distância, Tutor, Influência, AVA, Aprendizagem.

Abstract

Distance Education has evolved following humanity's technological transformations and, especially since the popularization of the internet, it has grown and reached new audiences. Being an educational modality that breaks with the traditional classroom education system and, therefore, allows that teachers and students be in different spaces and times, demands constant adaptations and different attitudes from students. To support students in a virtual learning reality, which offers greater autonomy, but which also requires more responsibility and organization, there is the figure of the tutor, an agent described as mediator of students' learning process in Distance Education. This work seeks to analyze the impact that virtual tutor's role has on students' learning, as well as to explore the perception that students have about the influence of tutors' role on the learning process in virtual disciplines. The study, of the quantitative type, took place from the survey of data related to the Distance Education courses and students of the Federal University of Ceará through its own Learning Management Systems, SOLAR 2.0. Focused on information obtained from the analysis of virtual learning platform's database and from e-learning students' perceptions, the results indicate that the tutor, despite of not having a direct impact on what the student learns, influences the stimulus to study and the search for knowledge, showing itself to be relevant for the development of students and to the learning process in Distance Education.

Keywords: Distance Education, Tutor, Influence, LMS, Learning.

Índice Geral

Introdução.....	10
Apresentação da Investigação	10
Objetivos e Questões de Investigação	11
Organização Geral da Dissertação.....	12
Enquadramento Conceitual	13
Contextualização sobre Educação a Distância	13
Evolução da Educação a Distância.	17
Educação a Distância Mediada por Tecnologias Digitais: o conceito de e-learning.....	21
Ambientes Virtuais de Aprendizagem.	24
Possibilidades e Desafios no Sistema E-learning.	28
Agentes do Processo de Ensino-aprendizagem On-line	31
Perfil Discente para a Aprendizagem On-line.	32
Perfil do Tutor para a Aprendizagem On-line.	34
Referenciais de Qualidade e Modelos de Organização na EaD	38
Referenciais de Qualidade na Educação Superior a Distância no Brasil.....	38
Modelos de organização na EaD.....	41
Contexto da Investigação.....	44
Universidade Federal do Ceará.....	44
Oferta de Disciplinas a Distância pelo Programa UAB/UFC.....	45
SOLAR 2.0: Contextualização e Estrutura da Plataforma	47
Os Perfis de Atuação Acadêmica e Administrativa no SOLAR 2.0	53
A Avaliação dos Alunos no Programa UAB/UFC	55
Metodologia da Investigação	60
Abordagens de Investigação	60
Questões Éticas.....	61
Coleta de Dados Quantitativos	62
Amostra para Coleta de Dados Quantitativos.	62
Levantamentos da Coleta de Dados Quantitativos.	64
Embasamento Metodológico para a Análise Quantitativa-Correlacional.....	67
Inquérito por Questionário.....	69
Formulação e Aplicação do Inquérito por Questionário.	69
Amostra do Inquérito por Questionário.	72

Embasamento Metodológicos para a Análise dos Resultados do Questionário.	74
Apresentação e Discussão dos Resultados.....	76
Análise Quantitativa-Correlacional Geral	76
Análise Quantitativa-Correlacional por Cursos.....	84
Análise do Inquérito por Questionário	106
Conclusão	118
Referências	125
Legislações e Normativos.....	132
Anexos	135

Índice de Tabelas

Tabela 1: Gerações da Educação a Distância na perspectiva de alguns pesquisadores	18
Tabela 2: Tipos de e-learning de acordo com Leal e Amaral (2004).....	22
Tabela 3: Descrição de ferramentas de ensino-aprendizagem disponível na documentação da Plataforma Moodle	27
Tabela 4: Funções e responsabilidades dos tutores virtuais	35
Tabela 5: Exemplos de disciplinas cadastradas no SOLAR 2.0 e suas respectivas classificações de acordo com a estrutura da plataforma e requisitos do programa UAB/UFC 51	
Tabela 6: Modelo de gerência de notas e de frequências da disciplina de Didática I de 2019.2 que embasará as atribuições de notas e de frequências por parte dos Tutores a Distância	59
Tabela 7: Distribuição de turmas a serem utilizadas na investigação por cursos a distância ofertados no SOLAR 2.0 pelo Programa UAB/UFC	64
Tabela 8: Categorias dos parâmetros analisados das turmas	66
Tabela 9: Interpretações para os valores do Coeficiente de Correlação de Pearson segundo Shimakura (2006).....	68
Tabela 10: Distribuição da amostra do questionário por cursos a distância ofertados no SOLAR 2.0 pelo Programa UAB/UFC	74
Tabela 11: Interpretações para os valores do Coeficiente Alfa de Cronbach segundo Landis & Koch (1977).....	75
Tabela 12: Correlações entre a variável “Média final da turma” e as variáveis referentes aos quantitativos de atuação dos tutores e professores	77
Tabela 13: Correlações entre a variável “Porcentagem de aprovação da turma” e as variáveis referentes aos quantitativos de atuação dos tutores.....	78
Tabela 14: Correlações entre a variável “Porcentagem da carga horária da turma” e as variáveis referentes aos quantitativos de atuação dos tutores	80
Tabela 15: Correlações entre os índices de presença, de aprovação e de média das turmas e as variáveis das quantidades de fóruns, webconferências e trabalhos de portfólio realizados nas disciplinas analisadas	81
Tabela 16: Correlações entre os índices de presença, de aprovação e de média das turmas e as variáveis referentes aos quantitativos de participações dos alunos nos fóruns	82
Tabela 17: Correlações entre as variáveis relativas aos quantitativos da atuação dos tutores nos fóruns e as variáveis referentes aos quantitativos das participações dos alunos nas atividades de fóruns.....	83

Tabela 18: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Bacharelado em Administração Pública.....	86
Tabela 19: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Letras Português	88
Tabela 20: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Letras Inglês	89
Tabela 21: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Letras Espanhol.....	91
Tabela 22: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Matemática	92
Tabela 23: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Química	94
Tabela 24: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Física.....	96
Tabela 25: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Pedagogia...	97
Tabela 26: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas dos cursos de Humanidades	99
Tabela 27: Correlações entre as variáveis relativas aos quantitativos da atuação dos tutores nos fóruns e as variáveis referentes aos quantitativos das participações dos alunos nas atividades de fóruns para as turmas de Humanidades	100
Tabela 28: Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas dos cursos de Ciências Exatas.....	102
Tabela 29: Correlações entre as variáveis relativas aos quantitativos da atuação dos tutores nos fóruns e as variáveis referentes aos quantitativos das participações dos alunos nas atividades de fóruns para as turmas de Ciências Exatas.	103
Tabela 30: Distribuição das Questões do Questionário entre os Constructos.....	106
Tabela 31: Respostas para a Questão 10 do Inquérito por Questionário	109
Tabela 32: Respostas para a Questão 11 do Inquérito por Questionário	110
Tabela 33: Respostas para a Questão 12 do Inquérito por Questionário	111

Tabela 34: Respostas para a Questão 13 do Inquérito por Questionário	112
Tabela 35: Distribuição e frequência de citação para categorias dos meios de comunicação citados como importantes pelos alunos participantes do inquérito por questionário	113
Tabela 36: Respostas para a Questão 15 do Inquérito por Questionário	115
Tabela 37: Respostas para a Questão 16 do Inquérito por Questionário	117
Tabela 38: Respostas para a Questão 17 do Inquérito por Questionário	118

Índice de Figuras

Figura 1: Paralelo entre ofertas de graduação EaD no Brasil e quantidade de indivíduos que usam internet no mundo a cada 100 habitantes	20
Figura 2: Paralelo entre ofertas de graduação EaD no Brasil e quantidade de indivíduos que usam internet no Brasil a cada 100 habitantes	21
Figura 3: Representação gráfica do modelo de EaD Tipo A	42
Figura 4: Representação gráfica do modelo de EaD Tipo B	43
Figura 5: Representação gráfica do modelo de EaD Tipo C	43
Figura 6: Representação gráfica do modelo de EaD Tipo D	44
Figura 7: Tela da página de acesso ao SOLAR 2.0	47
Figura 8: Campo de busca de conteúdo do SOLAR 2.0 com as informações referentes à disciplina de Análise do Discurso, do Curso de Licenciatura em Letras Português	51
Figura 9: Relação de aulas da disciplina de Didática I do Curso de Licenciatura em Letras Inglês para o polo de Tauá (TAU) no semestre 2020.1	52
Figura 10: Portfólios propostas na Didática I do Curso de Licenciatura em Letras Inglês para o polo de Tauá (TAU) no semestre 2020.1	53
Figura 11: Tela da página inicial do SOLAR 2.0 com destaque para a seção de Avisos	71
Figura 12: Tela da janela de aviso com leitura obrigatória no SOLAR 2.0.....	72
Figura 13: Comparações entre índices de coeficiente de correlação de Pearson a partir das correlações entre variáveis de atuação docente com variáveis de participação dos discentes em fóruns.....	105

Introdução

Apresentação da Investigação

A Educação a Distância é uma modalidade de ensino-aprendizagem que tem acompanhado os avanços científicos e tecnológicos que a humanidade tem conseguido. É uma modalidade educacional, atualmente marcada pelo suporte de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), em expansão e, cada vez mais, presente em instituições de ensino dos diferentes níveis de formação. Marcada pelo distanciamento físico e temporal entre docentes e discentes, a EaD demanda uma adaptação de todas as partes envolvidas, mas, sobretudo, dos estudantes, haja vista que estarão diante de uma realidade, muitas vezes, desconhecida, uma realidade que demanda habilidades no uso das tecnologias digitais, que requer mais proatividade, que exige melhor autoconhecimento e que, ao proporcionar maior autonomia e flexibilidade, também pede maior responsabilidade e organização. Para esse processo de adaptação faz-se fundamental a atuação de um agente educacional que apoie, instrua, oriente, estimule e que se faça presente. Daí, então, a importância do tutor de EaD. O tutor é o responsável por acompanhar e instruir os estudantes em cursos de Educação a Distância, tem a função de mediar o conhecimento e orientar o processo de aprendizagem, bem como do espaço e dos recursos tecnológicos envolvidos. No caso de cursos de Educação a Distância realizados por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, o tutor que atua on-line e que lida diretamente com os estudantes é nomeado de tutor virtual, tutor a distância ou, mais reduzidamente, e-tutor.

Entender como a atuação do tutor influencia a aprendizagem ou o processo de aprendizagem dos estudantes de EaD é importante para subsidiar instituições e docentes envolvidos com ensino a distância de informações de modo a que permita aprimorar esse processo de acompanhamento e de mediação do aprendizado virtual. Essa análise permite que o apoio ao discente seja mais eficiente e eficaz, portanto, mais efetivo.

A fim de realizar a análise da influência da atuação do tutor na aprendizagem em Educação a Distância, este trabalho adotou como estudo de caso os cursos de graduação a distância da Universidade Federal do Ceará, Brasil. Esses cursos são ofertados por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem próprio, desenvolvido pelo Instituto Universidade Virtual, o SOLAR 2.0. A partir da análise do banco de dados dessa plataforma e de um inquérito realizado junto a estudantes com matrícula ativa no SOLAR 2.0 no segundo semestre do ano de 2020, buscou-se entender qual o impacto da atuação dos tutores virtuais nos índices de desempenho acadêmico, bem como a percepção que os estudantes têm sobre o grau de influência que os tutores exercem em seu aprendizado.

Objetivos e Questões de Investigação

A partir do exposto, delineou-se como objetivo desta investigação, entender a influência que a atuação do tutor tem na aprendizagem de alunos de cursos de Educação a Distância. Para isso, adotou-se duas linhas de análise. A primeira é focada em identificar a relação que pode ser feita entre os dados de atuação dos tutores e dos alunos de cursos de EaD e, então, tentar identificar como os níveis de aprendizagem, apontados pelos índices de desempenho dos estudantes, estão relacionados aos dados referentes à atuação dos tutores. A segunda vertente focou na análise da percepção que os próprios alunos têm acerca da influência que a atuação dos tutores exerce em seu desempenho acadêmico e entendimento dos conteúdos propostos em cursos a distância. Levando em conta o estudo dos cursos de graduação a distância da Universidade Federal do Ceará por meio da Plataforma SOLAR 2.0 e focando na análise da atuação dos tutores a distância, ou seja, aqueles que atuam diretamente no Ambiente Virtual de Aprendizagem SOLAR 2.0, os objetivos centrais suscitam as seguintes questões a serem consideradas nesta investigação:

- Qual a influência que a atuação do tutor virtual tem nos índices de desempenho acadêmicos dos discentes de disciplinas a distância?
- Qual a influência que a atuação do tutor virtual tem na participação dos alunos ao longo das atividades propostas em disciplinas a distância?
- Quais recursos de ensino-aprendizagem podem ser majoritariamente explorados pelo tutor virtual para que consiga índices de aprendizagem melhores no seio da turma?
- Que ações didático-metodológicas do tutor virtual são mais eficazes para o aprendizado de alunos de disciplinas a distância?
- Qual a percepção que alunos de Educação a Distância têm acerca da influência da atuação do tutor virtual em seu aprendizado?

Organização Geral da Dissertação

A presente investigação está organizada em cinco capítulos: Introdução, Enquadramento Teórico, Contexto da Investigação, Metodologia da Investigação, Apresentação e Discussão dos Resultados e Conclusão.

Este primeiro capítulo apresenta o estudo e traça uma breve perspectiva sobre o que se segue ao longo trabalho, sendo um capítulo orientador da temática, dos conceitos e do contexto da investigação realizada. Segue, ainda, buscando delinear o propósito e os objetivos da pesquisa.

O Enquadramento Conceitual, o segundo capítulo desta pesquisa, busca nortear o leitor acerca dos conceitos nucleares da investigação, iniciando por uma análise geral que se inicia abordando, de modo geral, o entendimento sobre a Educação a Distância e sua evolução simultânea às transformações da sociedade e segue até uma perspectiva mais centrada no e-learning e nas possibilidades/desafios desse sistema de ensino suportado por tecnologias digitais, assim como sobre o espaço virtual em que o processo de ensino-aprendizagem ocorre

e sobre os agentes que participam dos diferentes modelos de organização da EaD, em especial, o discente e o tutor.

O terceiro capítulo refere-se à explicitação do contexto em que a investigação se dá, trazendo uma apresentação sobre a oferta dos cursos de graduação a distância da Universidade Federal do Ceará. Pretende, portanto, situar o leitor sobre a organização do ambiente acadêmico que foi utilizado como campo de recolha dos dados nesta pesquisa.

O quarto capítulo trata da metodologia adotada, da abordagem de investigação e das questões éticas envolvidas. Esse capítulo divide-se em duas seções principais, onde a primeira destina-se à apresentação da metodologia associada à coleta de dados quantitativos, e a segunda envolve a descrição da formulação, da aplicação, da composição da amostra e do embasamento para a análise dos resultados do inquérito por questionário realizado.

O capítulo que se segue faz a apresentação e a discussão dos resultados dos dados quantitativos coletados e dos resultados obtidos com o inquérito por questionário. O quinto capítulo, portanto, traz a análise quantitativa-correlacional dos dados coletados durante a investigação e a análise referente às respostas obtidas a partir do questionário aplicado.

O último capítulo traz a conclusão do trabalho: retoma conceitos importantes, apresenta um panorama do que foi observado a partir das análises e discussões feitas, discorre sobre como os resultados obtidos vêm a responder aos objetivos da pesquisa e propõe possibilidades de continuidade futura para a presente investigação.

Enquadramento Conceitual

Contextualização sobre Educação a Distância

A Educação a Distância é uma modalidade de ensino que pode ser analisada e compreendida a partir de diversos aspectos, mas a aceção mais literal e, provavelmente, mais

direta e simples, envolve a percepção de que é uma modalidade educacional marcada pelo distanciamento físico entre docente e discente. Keegan (1996), por exemplo, em seu livro sobre os fundamentos da Educação a Distância, apresenta a separação física entre professor e aluno como uma das principais características dessa modalidade. Belloni (2015) identifica que uma lei francesa de 1971 que aborda o conceito de Educação a Distância refere-se a um “ensino que não implica a presença física do professor indicado para ministrá-lo no lugar onde é recebido, ou no qual o professor está presente apenas em certas ocasiões ou para determinadas tarefas” (p. 16). Outros autores também remetem à ideia do distanciamento como uma das características principais da Educação a Distância; Chaves (1991) explica que “o ensinante está especialmente distante de quem está aprendendo” (p. 31), já Moran (1994) traz que é um modelo de “ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias” (p. 1).

Apesar de não ser absoluta, também é marca desse modelo educacional a separação temporal entre as ações docentes e discentes. Para Moore (1973, citado por Belloni, 2015), na Educação a Distância “os comportamentos de ensino são executados em separado dos comportamentos de aprendizagem” (p. 16).

O conceito de Educação a Distância, contudo, não se limita à questão do distanciamento espacial e temporal em que os participantes desse processo educacional encontram-se. Diversos fatores permeiam a ideia de um modelo educacional especialmente considerado para funcionar a distância. Naturalmente que essas são questões basilares, como Valente e Mattar (2007) explicam, a Educação a Distância “possibilita a manipulação do espaço e do tempo em favor da educação” (p. 20). Porém, é o conjunto dessas técnicas e ferramentas de “manipulação” em favor da educação, associadas às teorias educacionais e às estratégias pedagógicas e metodológicas, que norteiam o entendimento mais abrangente do que é Educação a Distância.

Ao abordar o conceito de Educação a Distância, é necessário considerar os sujeitos envolvidos, que são os agentes responsáveis pelo processo de ensino e de aprendizagem. Riano (1997) destaca que, na Educação a Distância, o aluno tem maior autonomia e independência e atua de forma mais direta em sua própria aprendizagem. O professor, por sua vez, terá papel de intermediador e de facilitador, provendo soluções e apoiando relativamente ao entendimento dos conteúdos.

Também há a análise que apresenta uma reflexão sobre o aspecto metodológico da Educação a Distância. Para Peters (1973 citado por Alves, 2011), a “educação a distância é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação” (p. 85).

Para a legislação brasileira, de acordo com o Artigo 1º do Decreto n. 5.622, de 2005, a Educação a Distância é caracterizada como:

Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Já a legislação em Portugal faz referência ao Ensino a Distância, que, para o Ministério da Educação de Portugal, é uma modalidade de oferta educativa que “constitui uma alternativa de qualidade para os alunos impossibilitados de frequentar presencialmente uma escola, assente na integração das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos

processos de ensino e aprendizagem como meio para que todos tenham acesso à educação” (Decreto n. 359, 2019).

A Professora Viviane Bernardo (2012), pesquisadora da Universidade Federal de São Paulo, fez uma síntese dos elementos centrais que Keegan (1991) identificou ao analisar diversas teorias que tentam explicar a Educação a Distância. O estudo chegou a cinco elementos centrais:

- Separação física entre docentes e discentes;
- Influência de uma instituição educacional;
- Utilização de meios técnicos de comunicação para transmissão de informações e de conteúdos;
- Previsão de uma comunicação de mão dupla;
- Possibilidade de eventuais encontros físicos.

A partir desses elementos, podemos entender a Educação a Distância como um modelo de ensino/aprendizagem que, sob a orientação administrativa e respeitando a política educacional de uma instituição educacional, vale-se de instrumentos tecnológicos pertinentes ao contexto sócio-histórico contemporâneo para aproximar professores e alunos e, assim, viabilizar uma comunicação dialógica, ou seja, uma comunicação em que as mensagens e as informações são transmitidas não apenas do professor para o aluno, mas também em sentido oposto, do aluno para o professor. Pautada na comunicação e em uma relação mais horizontal entre professores e alunos, a Educação a Distância tende a romper com a chamada educação “bancária” como proposta por Freire (1970), em que se estabelece uma situação de contradição constante entre docente e discente, em que o educador é aquele que sabe, pensa e educa e o educando, simplesmente, é quem não sabe, logo aprende e é educado. Há, portanto, uma aproximação à ideia de educação “libertadora”, problematizadora ou conscientizadora (Freire, 1970), em que educador e educando, a partir de uma relação dialógica, estabelecem

uma comunicação bidirecional e virtuosa, aquela em que o aluno tem mais autonomia e passa a ter maior responsabilidade sobre seu próprio processo de aprendizagem. É o estabelecimento da comunicação que aproxima os sujeitos e, de acordo com Freire (1996), faz com que ensinar não seja apenas transmitir conhecimento, “mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (p. 13). Indo ao encontro da inclusão do conceito de dialogicidade no que se entende por Educação a Distância, Moore (1990 citado por Belloni, 2015) analisa que a “Educação a Distância é uma relação de diálogo, estrutura e autonomia que requer meios técnicos para mediatizar esta comunicação” (p. 16).

Evolução da Educação a Distância.

A modalidade de Educação a Distância tem se tornado cada vez mais presente na sociedade globalizada, seja em formações mistas, que mesclam aulas presenciais e a distância, seja em formações totalmente a distância. É comum imaginar que essa é uma modalidade relacionada às tecnologias digitais contemporâneas, mas o conceito de Educação a Distância está relacionado à utilização de qualquer meio técnico ou tecnológico para viabilizar a comunicação e/ou a troca de informações entre indivíduos que estão distantes fisicamente, ou seja, não necessariamente está relacionado ao uso de tecnologias modernas de informação e comunicação. Como explicam Maia e Mattar (2007), “apesar de muitos defenderem que se trata de uma nova ideia, a educação a distância já possui uma longa trajetória” (p. 21). A história da Educação a Distância pode ser dividida em três gerações: cursos por correspondências, novas mídias e universidades abertas e EaD on-line. A primeira geração é pautada pela evolução do ensino por correspondência, onde os “materiais eram primordialmente impressos e encaminhados pelo correio” (Maia & Mattar, 2007, p. 21). A segunda geração surge com massificação e apropriação de novas mídias, como o rádio e a televisão, por universidades abertas de ensino a distância que experimentaram e/ou adotaram novas estratégias pedagógicas a partir do uso dessas mídias. Já a terceira geração, indicada

igualmente por Maia e Mattar (2007), é marcada pela era digital, onde é introduzida a “utilização do videotexto, do microcomputador, da tecnologia da multimídia, do hipertexto e das redes de computadores, caracterizando a educação a distância on-line” (p.22).

Também para Garrison (1985), a Educação a Distância tinha igualmente três gerações, pautadas por inovações tecnológicas, onde, a cada etapa, novas tecnologias e meios de comunicação são incorporados aos anteriores para tornar os sistemas de educação a distância mais amplos e eficazes. A primeira geração é a marcada pelo ensino por correspondência, quando utilizou-se a escrita e o sistema postal como um meio de comunicação bidirecional. A segunda geração é a das telecomunicações, quando houve a adoção de meios de transmissão eletrônicos para as comunicações do processo de ensino-aprendizagem nas instituições. Nesta geração, Garrison (1985) identifica que há um aumento considerável na velocidade de trocas de informações entre professores e alunos. A terceira é a geração dos computadores, onde a Educação a Distância, de acordo com o autor, tem uma expansão das possibilidades ao se apropriar do que Garrison (1985) chama de “computer assisted learning - CAL” (p. 238), ou seja, uma aprendizagem suportada por computadores.

Diversos autores têm perspectivas e divisões diferentes para a evolução da Educação a Distância. Contudo, muitos são os pontos convergentes entre estes. A Tabela 1 sintetiza a percepção que alguns autores têm a partir de suas classificações e ajuda a visualizar como a Educação a Distância tem evoluído.

Tabela 1

Gerações da Educação a Distância na perspectiva de alguns pesquisadores

	(Maia & Mattar, 2007)	(Sherron & Boettcher, 1997)	(Gomes, 2003)	(Moore & Kearsley, 2012)
1ª Geração	Cursos por correspondência	Ensino com uso de uma tecnologia	Ensino por correspondência	Estudo por correspondência

2ª Geração	Novas mídias e universidades abertas	Múltiplas tecnologias, sem computadores	Tele-ensino	Transmissão por rádio e televisão
3ª Geração	EaD On-line	Múltiplas tecnologias, incluindo computadores	Multimídia	Universidade Abertas
4ª Geração	-	Múltiplas tecnologias, incluindo redes de internet de alta velocidade	Aprendizagem em rede	Teleconferências
5ª Geração	-	-	-	Aulas virtuais baseadas no uso do computador e da internet

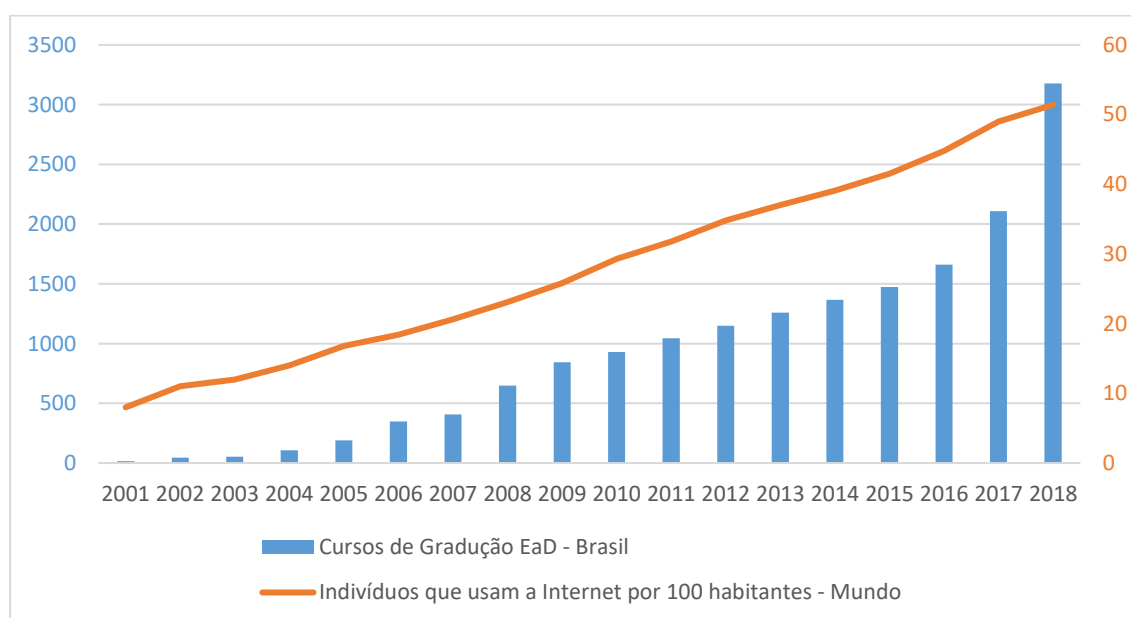
Apesar das diferentes perspectivas de cada estágio ou geração, o processo de ensino e de aprendizagem a distância é sinalizado como sofrendo influencia das novas tecnologias, que em diferentes épocas são trazidas como meio de suporte a modelos educacionais mais eficientes e eficazes. É perceptível que a Educação a Distância tem evoluído acompanhando as transformações pelas quais a sociedade passa, sobretudo no que diz respeito às transformações tecnológicas, que impactam diretamente a forma como a comunicação ocorre e, consequentemente, como essa modalidade de ensino se dá.

Todavia, é apenas com a massificação da internet que a Educação a Distância tem crescido de forma exponencial, é quando “ocorre um ponto de ruptura na história da educação a distância” (Maia & Mattar, 2007, p.22). A título ilustrativo, a oferta de cursos de graduação superior pela modalidade a distância no Brasil tem crescido rapidamente, acompanhando as estatísticas de uso de internet tanto no Brasil, quanto no mundo. A Figura 1 apresenta um gráfico que compara o crescimento da oferta de cursos de graduação pela modalidade de Educação a Distância no Brasil (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019), indicado pelo censo da educação superior do Ministério da Educação do Brasil em 2018, e a série histórica da quantidade de indivíduos que usam a internet a cada

100 habitantes no mundo, realizada a partir de estudo da International Telecommunication Union (2019), agência das Nações Unidas especializada em tecnologias de informação e comunicação – TIC.

Figura 1

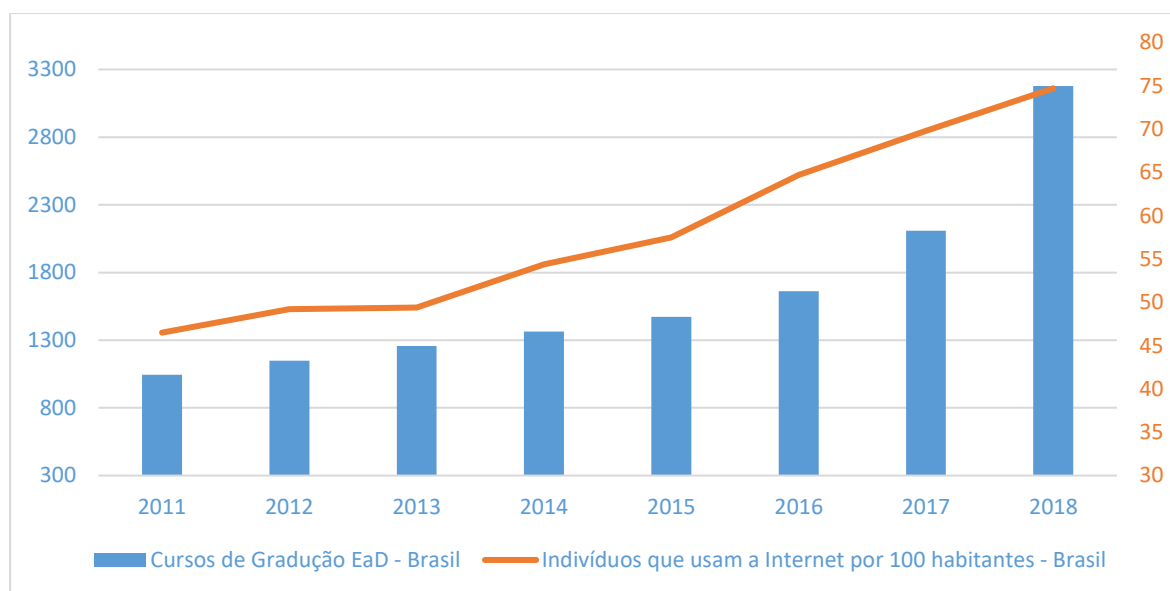
Paralelo entre ofertas de graduação EaD no Brasil e quantidade de indivíduos que usam internet no mundo a cada 100 habitantes (retirado de Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019, e de International Telecommunication Union, 2019)



Outro análise comparativa que ajuda a visualizar como a Educação a Distância tem crescido com a expansão da internet é o paralelo entre o crescimento da oferta de cursos de graduação pela modalidade de Educação a Distância no Brasil (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019) e a quantidade de indivíduos que usam a internet a cada 100 habitantes no Brasil (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019), segundo Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (2018).

Figura 2

Paralelo entre ofertas de graduação EaD no Brasil e quantidade de indivíduos que usam internet no Brasil a cada 100 habitantes. (retirado de Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019)



De acordo com levantamento do Ministério da Educação do Brasil acerca dos acessos aos cursos de graduação em 2018, “o número de ingressos, em cursos de graduação a distância, tem crescido substancialmente nos últimos anos, dobrando sua participação, no total de ingressantes, de 20% em 2008 para 40% em 2018” (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019).

Educação a Distância Mediada por Tecnologias Digitais: o conceito de e-learning

Contemporaneamente, a relação que há entre a Educação a Distância e o uso de tecnologias digitais é tanta que há uma percepção, cada vez mais comum, que a própria modalidade é intrinsecamente relacionada ao uso de tecnologias digitais da informação e comunicação. O termo e-learning, do inglês *eletronic learning*, refere-se a um modelo de Educação a Distância que se dá por meio do uso de Tecnologia da Informação e Comunicação

(TIC), ou seja, ocorre essencialmente por meios digitais. Para o entendimento do conceito de e-learning, deve-se considerar que é uma modalidade educacional onde os conteúdos tendem a ficar à disposição para os alunos em suporte eletrônico como, por exemplo, gravados em dispositivos de armazenamento digital ou em repositórios virtuais na internet. Outro fator relevante é que a proposição de atividades e a interação entre professor e aluno se dão por meio de recursos de tecnologia da informação e comunicação.

Leal e Amaral (2004) realizaram uma investigação a fim de apoiar a implementação do “Campus Virtual” da Universidade do Minho, o modelo e-Universidade. Para os autores, seria necessário entender o que envolve o conceito de e-learning para apoiar a transição do ensino em sala presencial para o modelo de Educação a Distância. O modelo de análise escolhido foi a investigação de como se dá a interação professor-aluno por essa modalidade educacional. Na Tabela 2, são apresentados os cinco tipos ou formas diferentes de e-learning identificados por Leal e Amaral (2004).

Tabela 2

Tipos de e-learning de acordo com Leal e Amaral (2004)

Tipo de e-learning	Interação entre professor e aluno	Meio de acesso ao conteúdo e/ou de interação entre participantes
Ensino on-line assíncrono	Assíncrona	Internet
Ensino on-line síncrono com momentos assíncronos	Síncrona e Assíncrona	Internet
Ensino on-line misto (on-line e presencial)	Síncrona e Assíncrona	Internet
Ensino on-line sem professor	-	Internet
Ensino on-line sem professor baseado em computador	-	Dispositivos eletrônicos fora da rede de internet

Assim, considerando a influência que recursos eletrônicos têm e observando que apenas o aluno e o computador são elementos comuns em todos os cenários, Leal e Amaral (2014) trazem termos como “aprendizagem através do computador”, “aprendizagem electrónica” ou “e-Aprendizagem” para representar a ideia do que é ou está contido no conceito de e-learning. Porém, a definição que consideram “forte”, é a que apresenta e-learning como:

O processo pelo qual, o aluno aprende através de conteúdos colocados no computador e/ou Internet e em que o professor, se existir, está à distância utilizando a Internet como meio de comunicação (síncrono ou assíncrono), podendo existir sessões presenciais intermédias. (Leal & Amaral, 2004, p. 4)

Mais recentemente, e seguindo uma perspectiva diferente, Goyal (2012) apresenta o e-learning como uma ciência da aprendizagem sem o uso de material instrucional impresso em papel. Essa modalidade de aprendizagem deve ser compreendida além de uma aprendizagem especificamente on-line, uma vez que a letra “e”, de e-learning, refere-se a quaisquer atividades educacionais, on-line ou off-line, realizadas por meio de dispositivos eletrônicos (Naidu, 2006, citado por Goyal, 2012).

Contudo, apesar de abranger variados recursos eletrônicos, é possível perceber a relação significativa que a internet tem contemporaneamente para o e-learning, uma vez que diversos autores trazem a rede mundial de computadores como elemento central em suas definições. Para Júnior (2010), e-learning é “uma modalidade de ensino realizada por meio da internet, utilizada para realização de curso em qualquer lugar e em qualquer tempo” (p. 70). Já para Rosenberg (2008), e-learning é uma modalidade de Educação a Distância que se apropria de tecnologias de internet para tornar a aprendizagem mais eficaz.

O que se percebe é que o uso das TIC de forma geral, mas, sobretudo, da internet, tem impulsionado o surgimento dessa categoria ou modalidade de Educação a Distância em virtude da forma como essas tecnologias têm influenciado a adoção de estratégias metodológicas e pedagógicas específicas e proporcionado todo um leque de transformações na forma como se dá o processo de ensino-aprendizagem na Educação a Distância pautada em tecnologias digitais. Para Ferreira, Valério e Souza (2008), “a popularização da EAD nos últimos anos deve-se muito à evolução da tecnologia da informação, principalmente da informática, e das comunicações, que possibilitaram o surgimento de uma nova modalidade de EAD, o e-learning” (p. 4).

Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

No contexto da Educação a Distância mediada por tecnologias da informação e comunicação (TIC), há um instrumento que pode ser compreendido como a sala de aula virtual que dá forma a essa modalidade de ensino-aprendizagem: o Ambiente Virtual de Aprendizagem ou, simplesmente, AVA. Esses sistemas virtuais utilizados na Educação a Distância também são conhecidos, em inglês, como Learning Management Systems (LMS) ou Content Management Systems (CMS). É por meio do AVA que o aluno de um curso de e-learning tem acesso, por exemplo, aos materiais didáticos, às atividades propostas, aos espaços de discussão de conteúdo, aos colegas de turma e aos professores e/ou tutores. De acordo com Behar *et al.* (2004, citado por Bassani, 2006), “um ambiente virtual de aprendizagem constitui-se em um espaço formado pelos sujeitos e seus objetos de estudo, suas interações/relações e formas de comunicação por meio de uma plataforma” (p. 17).

Uma miscelânea de elementos compõe um Ambiente Virtual de Aprendizagem, que deve reunir, entre outros fatores, informações/conteúdos, recursos/ferramentas e indivíduos para oferecer as condições necessárias para a implementação de um processo educacional

eficaz por meio da internet, valendo-se, então, do emprego de uma das principais características da Educação a Distância: o distanciamento físico e temporal entre professores e alunos. Pereira e França (2006), explicam que:

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs são ferramentas que oferecem suporte para o gerenciamento de informações, postagem de materiais de estudo seja pelo professor ou pelo aluno e ainda através dele é possível a comunicação (síncrona e assíncrona) via fórum, chat, etc. Assim, permitem aos professores e alunos interação simultânea, exposição de textos e documentos de forma organizada, acesso e exposição de informações de maneira conectada, em rede. (p. 79)

Um AVA pode contar como inúmeras ferramentas de apoio ao processo virtual de ensino e de aprendizagem. Utilizando como referência o AVA SOLAR 2.0, que será abordado nesta investigação, e buscando apresentar uma descrição das principais ferramentas de plataformas de aprendizagem virtuais, coloca-se em destaque: fóruns, portfólios, chats, webconferências, prova on-line e mensagens. Essas, por sua vez, podem ser divididas em ferramentas síncronas ou assíncronas. Ferramentas síncronas são aquelas que exigem um momento específico para que todos possam interagir de forma simultânea. Ou seja, é preciso uma sincronia entre todos os participantes para que a atividade ocorra. É o caso, por exemplo, de um chat ou de uma webconferência, em que os participantes acessarão a ferramenta em um momento já previamente combinado e poderão interagir com outros usuários on-line. Já as ferramentas assíncronas se dão sem a necessidade de haver outros usuários on-line simultaneamente, cada participante poderá participar no momento que for mais propício e terá um feedback quando os demais usuários tiverem a possibilidade de participar. Ou seja, ferramentas assíncronas “se caracteriza(m) pelos interlocutores não terem a necessidade de estarem reunidos no mesmo espaço de tempo para que haja a interação” (Paiano, 2007, p. 28).

Com uma abordagem educacional sociointeracionista, um fórum funciona como uma discussão em grupo a partir da qual, diante de um tema proposto ou de um questionamento específico lançado pelo tutor/docente, os alunos apresentam suas ideias e comunicam-se com os colegas. Para Lotito (2005), o fórum é um “ambiente de aprendizagem colaborativo que possibilita a interação com parceiros, a troca de informações, discussões teóricas, resolução conjunta de problemas e a construção do conhecimento” (citado por Paiano, 2007, p. 31). O fórum é, portanto, uma ferramenta assíncrona que permite que o tutor analise e perceba a capacidade comunicativa, crítica e o desenvolvimento dos alunos ao longo de uma disciplina virtual.

O portfólio, ou tarefa, permite o envio de trabalhos em um determinado período de tempo, fazendo com que o aluno possa aprofundar seu conhecimento sobre um assunto ao realizar uma atividade mais complexa acerca daquele tema.

O chat, muito parecido com um aplicativo de mensagens instantâneas, é uma ferramenta de comunicação síncrona que permite que o tutor se reúna com os alunos, em determinado dia e horário, para debater sobre um tema de modo mais informal e dinâmico por meio da troca de mensagens escritas. Consiste, portanto, “no envio e no recebimento de mensagens de texto, que são organizadas cronologicamente na tela” (Paiano, 2007, p. 34).

A webconferência é uma ferramenta online em que o tutor à distância realiza sua explanação sobre o tema proposto na aula com interação com os alunos de forma síncrona. A ferramenta também pode ser utilizada para realização de debates mais dinâmicos entre o tutor e alunos, bem como apresentações de seminários para a turma.

A mensagem é uma ferramenta de comunicação que permite o contato com outros usuários de modo mais direto, rápido e pessoal. As mensagens são enviadas diretamente aos e-mails cadastrados de cada usuário. Esta ferramenta funciona de modo bastante semelhante ao de um e-mail, com a vantagem de que tudo ficará registrado na própria plataforma e terá valor institucional.

A Plataforma Moodle, por exemplo, que é um Ambiente Virtual de Aprendizagem livre e utilizado internacionalmente, apresenta, em sua seção de cadastro de recursos virtuais e, em sua documentação referente a recursos e a atividades, uma breve descrição das diversas ferramentas que podem ser utilizadas pelos usuários de cursos de EaD. A Tabela 3 apresenta a descrição disponível na Plataforma Moodle para as seguintes ferramentas: fórum, portfólio, chat, webconferência e prova on-line.

Tabela 3

Descrição de ferramentas de ensino-aprendizagem disponível na documentação da Plataforma Moodle

Ferramenta	Descrição de apoio ao usuário disponível na documentação da Plataforma Moodle
Fórum	Permite que participantes tenham discussões assíncronas, ou seja, discussões que acontecem durante um longo período de tempo.
Portfólio/Tarefa	Permite que professores deem notas e comentários em arquivos ou textos enviados e tarefas realizadas online ou offline. Os estudantes podem apresentar qualquer conteúdo digital (arquivos), como documentos de texto, planilhas, imagens ou áudio e vídeos.
Chat	Permite que os participantes tenham conversações síncronas em tempo real. Chats são especialmente úteis quando um grupo de bate-papo não é capaz de se encontrar cara-a-cara.
Webconferência	Permite que você crie, a partir de links do Moodle, salas de aula em tempo real. É um sistema de conferência web para educação a distância.
Prova On-line (Questionário)	Permite criar e configurar questionários com questões de vários tipos, incluindo múltipla escolha, verdadeiro ou falso, correspondência, resposta curta entre outras). Os questionários podem ser utilizados: como provas de um curso, como pequenos testes, como prova de revisão, para enviar comentários sobre o desempenho ou para autoavaliação.

Nota. Retirado de Moodle.org, 2020.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, portanto, constituem ferramentas pedagógicas por meio das quais os docentes podem disponibilizar recursos e materiais variados, implementar uma dinâmica social síncrona e/ou assíncrona, proporcionar instrumentos de acompanhamento e de organização para o discente e, até mesmo, realizar processos avaliativos (Ribeiro, Todescat, & Jacobsen, 2015).

Essas plataformas de aprendizagem virtual têm sido, cada vez mais, utilizadas para o apoio ao ensino e à aprendizagem tanto em cursos na modalidade EaD, quanto em cursos presenciais, sendo ferramentas importantes para diferentes modelos educacionais, uma vez que constituem um meio eficiente de viabilizar o acesso do discente ao conteúdo, a ferramentas de reflexão e debate e, inclusive, aos demais agentes do processo educativo. É por meio dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem que se dá a interação, troca de opiniões e de experiências e a cooperação entre os usuários. Para Bassani (2006), um AVA é um mecanismo que “amplia espaços de interação” (p. 17) tanto em cursos totalmente a distância, quanto em cursos semipresenciais ou presenciais. É, portanto, um instrumento que oferece um leque variado de opções para trabalhar diferentes estratégias metodológicas e pedagógicas com o apoio de TIC.

Possibilidades e Desafios no Sistema E-learning.

Essa gama de ferramentas e de alternativas que se expandem com a modalidade de Educação a Distância faz com que o processo educacional se dê em realidades que, de outro modo, não permitiriam, por uma série de características, a implementação do ensino e/ou da aprendizagem de um conteúdo qualquer. É a superação do distanciamento físico e/ou temporal entre docentes e discentes que torna possível cenários de ensino-aprendizagem que não seriam viáveis com a modalidade de educação presencial. Assim, por meio da EaD, é

possível “levar a educação a locais que o sistema tradicional tem dificuldades para atender” (Freitas, et al., 2010).

A educação a distância mediada por TIC, especialmente pela internet, possibilita um salto de oportunidades para alunos e para professores, traz a educação para o mundo globalizado. Essa interconexão entre os indivíduos distantes fisicamente, os conteúdos e os recursos ou as ferramentas de ensino-aprendizagem permitiu que a educação evoluísse junto às transformações da sociedade, que está mundialmente conectada e demanda soluções mais ágeis e eficientes.

As possibilidades da Educação a Distância são importantes no que diz respeito à área social. Valendo-se de meios tecnológicos, uma educação de qualidade pode ser ofertada para indivíduos que estão distantes dos grandes centros urbanos onde, em geral, estão localizadas mais e maiores instituições de ensino. Dessa forma, abre-se a oportunidade simultânea de acesso a formações e a capacitações para interessados em diversos locais, seja em regiões distantes das metrópoles, seja, também, em zonas rurais.

A superação da barreira geográfica pode ser a característica mais marcante da Educação a Distância, mas é a viabilização de um modelo educacional que permite o distanciamento temporal entre indivíduos que representa os maiores impactos práticos no cotidiano de quem estuda ou ensina por essa modalidade educacional. O acesso irrestrito e, em geral, atemporal aos conteúdos, aos materiais didáticos e aos recursos de apoio à aprendizagem faz com que os alunos da EaD tenham grande flexibilidade e autonomia para definir seus momentos de estudo. Como explicam Maia e Mattar (2007), o estudo a distância implica “não apenas a distância físico, mas também a possibilidade da comunicação diferida, na qual o aprendizado se dá sem que, no mesmo instante, os personagens envolvidos estejam participando das atividades” (p. 6). A partir desses momentos de interação assíncronos possibilitados pelo uso de recursos tecnológicos, é possível conciliar compromissos pessoais e profissionais às

atividades acadêmicas de forma mais eficiente, o que, comparando com o modelo de educação presencial, onde há, essencialmente, momentos síncronos, representa uma expansão das oportunidades educacionais para muitos indivíduos que precisam dessa flexibilidade para que consigam adequar suas jornadas laborais à realização de uma formação acadêmica.

É importante perceber que, ao mesmo tempo em que a Educação a Distância proporciona maior autonomia e flexibilidade, também requer mais organização e demanda maior responsabilidade. A própria organização do tempo de estudo requer disciplina, uma vez que, à exceção dos momentos síncronos, muito do que é realizado digitalmente em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) não conta com horários determinados, ficando a cargo do usuário planejar seus períodos de dedicação. Essa percepção é importante para quem está organizando e/ou participando do processo de ensino-aprendizagem em Educação a Distância, como, em especial, os tutores, uma vez que alunos mais autônomos podem não demandar tanta participação/intervenção dos docentes na EaD, mas, mesmo alunos já adultos podem, em certas ocasiões, não estarem completamente aptos a uma aprendizagem de forma mais independente (Maia & Mattar, 2007).

Para Gottardi (2015), o modelo de Educação a Distância de algumas instituições ainda carece de maior amadurecimento, uma vez que se adotou uma estratégia de replicação ou de adaptação do ensino presencial para aquele à distância, sobretudo o virtual. É preciso ir além da ideia da mera massificação do ensino com o apoio das tecnologias, o que apoiaria a mudança de paradigma da pura transmissão de informações para o estabelecimento de uma comunicação bidirecional e dialógica.

O modelo de ensino-aprendizagem baseado na transmissão de informações, memorização e reprodução dos conteúdos não mais atende às expectativas do indivíduo, as tecnologias de informação e comunicação oportunizam a interação pessoal necessária

ao ambiente virtual, onde conhecimento é construção dinâmica e contínua. (Gottardi, 2015).

Apesar de superar as distâncias físicas, outro desafio a ser enfrentado na Educação a Distância pautada nas tecnologias digitais é a desigualdade em relação ao domínio dos recursos tecnológicos ou mesmo o acesso a esses. A dificuldade ou a falta de acesso à internet, por exemplo, pode ser uma barreira em algumas regiões e, portanto, fator inviabilizador para o e-learning. Na Figura 1 (página 20), que apresenta um paralelo entre ofertas de graduação EaD no Brasil e quantidade de indivíduos que usam internet no mundo a cada 100 habitantes, fica claro que o acesso à internet, de acordo com a International Telecommunication Union (2019), tem crescido expressivamente neste século XXI, mas ainda é preciso considerar que cerca de 46 de cada 100 habitantes no mundo não têm acesso à rede mundial de computadores. A mesma pesquisa estima que, no ano de 2019, 57% dos domicílios do mundo ainda não tinham acesso à internet (International Telecommunication Union, 2019).

As possibilidades e os desafios da Educação a Distância contemporânea traçam os caminhos pelos quais essa modalidade educacional tem percorrido e apontam para os rumos que ela deve seguir. A participação efetiva de instituições, dos agentes do ensino e também dos indivíduos que estão em processo de aprendizagem são importantes para a definição de como a Educação a Distância tende a se transformar e, como esses mesmos grupos fazem parte dessa constante mudança. Por isso, é importante entender quais seus perfis e funções no contexto da Educação a Distância.

Agentes do Processo de Ensino-aprendizagem On-line

As características da Educação a Distância, sobretudo quando são consideradas as peculiaridades do e-learning, demandam algumas adaptações dos alunos e dos professores

para o processo de ensino-aprendizagem nessa modalidade educacional. Para Maia e Mattar (2007), as transformações da Educação a Distância e a utilização das tecnologias da informação e comunicação têm formado um novo cenário de ensino e de aprendizagem que faz com que alunos e professores assumam novos e diferentes papéis.

Perfil Discente para a Aprendizagem On-line.

O aluno, na Educação a Distância, tem um leque de opções educacionais que se expande ainda mais com a possibilidade do distanciamento físico e temporal. As oportunidades do aluno que lança mão de recursos tecnológicos para estudar à distância vão desde a participação em disciplinas, cursos e/ou capacitações em qualquer lugar, até mesmo à realização de formações em diversas instituições pelo mundo de forma simultânea. Essa apropriação das tecnologias digitais e a nova relação que se estabelece entre o discente e as instituições, os conteúdos e os professores podem ser representadas a partir de dois termos que ajudam a descrever, resumidamente, o perfil de um aluno de e-learning: “aluno universal” e “aprendiz virtual” (Maia & Mattar, 2007, p. 83).

O perfil do discente na EaD tende a refletir as características da sociedade atual. A própria Educação a Distância contemporânea, por sua vez, é fruto de um processo de transformação que acompanha a evolução da sociedade. Entender como um indivíduo que precisa se inserir adequadamente no mundo globalizado e tecnológico atual permite traçar um paralelo com esse aprendiz virtual ou aluno universal. Além de uma sociedade mais complexa e tecnológica, Belloni (2015) indica que o mundo atual, apesar de oferecer trabalhos mais precários, também requer mais responsabilidade, mobilidade e atuações multidisciplinares, demanda, portanto, indivíduos mais abertos a mudanças, com maior autonomia e estimulado a buscar novas informações e a aprender de forma constante. Essas características vão ao encontro do que se espera de um estudante na Educação a Distância. Em geral, é preciso uma

capacidade de articulação e de adaptação superior e mais autogerida em relação ao que se espera na educação presencial, onde a responsabilidade da gestão do processo educativo é, maioritariamente, atribuída à presença da figura do professor.

Essa autonomia proporcionada pela Educação a Distância reflete a necessidade de um aluno que esteja apto a assumir a responsabilidade de organização da sua aprendizagem. Peters (2008) destaca que as capacidades de autodeterminação, de organização, de orientação e de tomada de decisões são necessárias para um aluno bem-sucedido num curso em e-learning. O estudante de EaD precisa contrapor a flexibilidade dessa modalidade educacional e assumir responsabilidades e modelos de organização que talvez não fossem tão importantes na aprendizagem presencial, onde há uma rotina de estudo mais definida pela instituição e gerida pelo docente. Segundo (Beneli, 2012), é importante que o discente da Educação a Distância consiga:

Determinar um horário (rotina) para efetivação das leituras e estudos, elaborar uma estratégia de estudo que promova o cumprimento das atividades educativas no período de tempo que lhes foi conferido, elencar objetivos gerais e específicos a fim de orientar o processo de ensino-aprendizagem. Em resumo, o discente deve exercer a disciplina e a autogestão dos seus estudos, de maneira que consiga cumprir as ações pedagógicas requeridas (p. 33).

Porém, é necessário destacar que o perfil ideal do aluno da Educação a Distância não é uma realidade uníssona nem fácil de encontrar. De acordo com Pallof e Pratt, o perfil ideal de um aluno de EaD não faz parte da realidade da maioria daqueles que buscam realizar um curso a distância (2004, citado por Ferreira, Mendonça, & Mendonça, 2007). A reduzida experiência com a modalidade de aprendizagem a distância e virtual e a perspectiva que se

tem sobre aprender levando em consideração apenas o modelo de educação presencial, que é mais comum para as pessoas, podem ser fatores dificultadores da adaptação.

Perfil do Tutor para a Aprendizagem On-line.

Essa realidade do discente da EaD demanda um maior acompanhamento, sobretudo para aquele que está se adaptando a uma experiência de estudo virtual. Por isso, é importante que os docentes também estejam alinhados com as características intrínsecas desse processo educacional e saibam como trabalhar adequadamente em uma realidade de ensino a distância e apoiar oportunamente seus alunos virtuais.

Na Educação a Distância, o docente passa a assumir novas responsabilidades e deve se adaptar a uma nova realidade, diferente do ensino presencial. O professor torna-se um tutor, ou seja, um mediador, um orientador, um monitor pedagógico. Esse tutor de EaD, segundo Maia e Mattar (2007), “precisa aprender a ensinar sem que esteja no mesmo lugar e no mesmo momento que o aluno” (p. 91). A partir dessa adaptação, o tutor atuará para apoiar os estudantes na EaD, mediando, estimulando e orientando o processo de aprendizagem e de construção do conhecimento.

Entre as funções do tutor na Educação a Distância, estão: organizar a sala de aula virtual e as atividades propostas; expor as regras, os objetivos e o calendário do curso; coordenar e orientar o acesso dos estudantes ao material; acompanhar e dirigir o aprendizado e a realiação de tarefas; estimular a participação e o estudo dos alunos; fornecer feedbacks; apoiar os discentes quanto ao uso das tecnologias; e avaliar o rendimento dos estudantes ao longo do curso (Maia & Mattar, 2007).

A Tabela 4 apresenta um conjunto de tarefas que devem ser desempenhadas pelo tutor de acordo com Dias (2001) e Duggleby (2002, citados por Rodrigues, 2004). Essas são as

funções e/ou responsabilidades que os tutores virtuais, ou “e-formadores” (Rodrigues, 2004), devem ter diante de alunos e cursos em um modelo de educação a distância virtual.

Tabela 4

Funções e responsabilidades dos tutores virtuais

Dias (2001)	Duggleby (2002)
<ul style="list-style-type: none"> • Acolher • Motivar • Promover a interação • Fornecer feedback • Criar e animar grupos • Promover a colaboração entre os participantes • Facilitar as discussões • Acompanhar o progresso • Controlar o ritmo • Fornecer informações e compartilhar conteúdos • Propor atividades • Assegurar alcance dos objetivos do curso • Avaliar 	<ul style="list-style-type: none"> • Acolher • Motivar • Acompanhar o progresso • Controlar e assegurar o ritmo • Fornecer informações, desenvolver, clarificar, explicar • Fornecer comentários aos trabalhos • Certificar-se de que estão nos padrões desejados • Garantir o sucesso das (web)conferências • Atuar como facilitador de um grupo de aprendizagem • Fornecer apoio técnico • Finalizar o curso

Nota. Adaptado de Rodrigues (2004, p. 93)

Em uma investigação sobre o trabalho do docente virtual, Mill (2006) identifica que, para ser mais efetivo em sua atuação, o tutor de EaD deve saber organizar bem o tempo; ter disciplina; estabelecer uma rotina para sua atuação, com momentos pessoais e profissionais bem definidos; saber se expressar de forma clara e assertiva; estabelecer um bom relacionamento com os alunos; assumir responsabilidades e se dedicar ao trabalho que assumiu; fazer-se presente; e apoiar os alunos com empenho.

A Resolução CD/FNDE nº. 26 do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, órgão do Ministério da Educação do Brasil responsável pela

execução de políticas educacionais em âmbito federal, indica, em seu Anexo I, as seguintes funções para o tutor:

Mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os cursistas; Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso; Apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes; Manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 24 horas; Estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes; Colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes; Participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela Instituição de Ensino; Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria; Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável; Apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos pólos, em especial na aplicação de avaliações. (p. 3-4)

A fim de organizar as diferentes competências e funcionalidades que um tutor pode assumir, Pedro (2017) propõe sete domínios de ação para o “e-tutor”:

- Domínio do Design, que abrange as responsabilidades relacionadas à organização dos conteúdos e à estruturação do curso virtual e engloba atividades como, por exemplo, seleção de conteúdos, definição e estruturação da plataforma de aprendizagem, distribuição do material didático em módulos temáticos e proposição dos objetivos e da ementa para o curso.

- Domínio Administrativo, que trata das atividades de gestão do curso e dos recursos materiais, tecnológicos e humanos. Este domínio envolve a definição da agenda de trabalho, assim como o estabelecimento das regras de implementação e de acompanhamento do curso e a manutenção do ambiente de trabalho.

- Domínio Técnico, relacionado à capacidade de atuação junto aos recursos tecnológicos. Envolve desde a configuração e administração técnica da plataforma e de suas ferramentas, passando pela capacidade de utilização das funcionalidades do AVA, até o conhecimento necessário para o apoio aos discentes quanto ao uso das tecnologias adotadas.

- Domínio Didático-Pedagógico, que envolve as ações de estímulo à aprendizagem discente em ambiente virtual. São atividades de promoção e de intermediação do acesso ao conteúdo e a todos os recursos de aprendizagem disponibilizados para os estudantes. Entre as ações, estão, por exemplo, adoção de medidas de incentivo ao acesso aos conteúdos e às informações e de estímulo ao engajamento discente.

- Domínio Sócio-Afetivo, que aborda atitudes que tratam do estabelecimento de uma relação com os estudantes. Trata de atividades como, por exemplo, o estabelecimento de um relacionamento de empatia com os alunos, a construção de um ambiente de respeito mútuo e a promoção da participação e da interação dos estudantes.

- Domínio Social, que traz todas as medidas de valorização da comunicação e de engajamento com a interação entre os participantes do curso. Muito relacionado ao domínio sócio-afetivo, o domínio social contempla ações como desenvolvimento de uma comunicação dialógica com cada estudante e a promoção da interação entre a turma, formando uma verdadeira comunidade colaborativa entre a turma e o tutor.

- Domínio Aferidor, que diz respeito às ações de avaliação do curso e da aprendizagem dos estudantes. Aqui, as atividades estão relacionadas à definição de metodologias e de meios de análise da qualidade da execução do curso e da aprendizagem discente, bem como o efetivo acompanhamento do progresso do curso e das atividades realizadas pelos estudantes.

Referenciais de Qualidade e Modelos de Organização na EaD

Referenciais de Qualidade na Educação Superior a Distância no Brasil.

Buscando uniformizar as atuações docentes e discentes, estabelecer diretrizes para as instituições de educação a distância no ensino superior e traçar metas de qualidade para a EaD no país, o Ministério da Educação do Brasil, por meio da sua Secretaria de Educação a Distância (SEED), elaborou um documento que apresenta referenciais de qualidade para educação superior a distância no Brasil. Apesar de ser orientado à educação superior, a própria SEED destaca que o documento deve ser um “importante instrumento para a cooperação e integração entre os sistemas de ensino” (Ministério da Educação do Brasil, 2007, p. 3), permitindo que os demais níveis de ensino tenham elementos de apoio à definição de seus próprios referenciais para a Educação a Distância.

Visando contemplar três áreas sinalizadas como fundamentais - a pedagógica, a de recursos humanos e a de infraestrutura, a Secretaria de Educação a Distância (SEED) indica que o Projeto Político Pedagógico (PPP) de cursos de nível superior na modalidade a distância deve sempre tratar sobre sete referenciais de qualidade:

- I. Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
- II. Sistemas de Comunicação;
- III. Material didático;
- IV. Avaliação;
- V. Equipe multidisciplinar;
- VI. Infraestrutura de apoio;
- VII. Gestão Acadêmico-Administrativa;
- VIII. Sustentabilidade financeira.

Cada um desses referenciais precisa estar interconectado para que a instituição de ensino consiga implementar uma metodologia educacional de qualidade. Todavia, a fim de contextualizar suas características e discorrer sobre como alguns estão relacionados com a atuação do tutor de EaD, é preciso uma análise individualizada de determinados tópicos.

Sendo uma das bases da relação em qualquer processo de ensino-aprendizagem, a interação e/ou comunicação é elemento importante. Diante das características da Educação a Distância pautado em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), a análise dos Sistemas de Comunicação (Tópico II) entre os referenciais de qualidade indicados pelo Ministério da Educação faz-se primordial. A atenção aos meios tecnológicos que apoiem a interação e a interatividade é vista, no documento em questão, como fundamental para o processo de comunicação na EaD, considerando que “um dos pilares para garantir a qualidade de um curso a distância é a interatividade entre professores, tutores e estudantes [...] processo muito facilitado pelo avanço das TIC” (Ministério da Educação do Brasil, 2007, p. 10). A garantia de que a interação entre os diversos agentes de ensino-aprendizagem em um curso de e-learning, é apresentada como requisito para a qualidade desse modelo de curso a distância. Fica evidente que a manutenção dos meios necessários à comunicação é um ponto basilar para a EaD e abordado como prioridade entre os referenciais de qualidade, uma vez que deve contribuir “para evitar o isolamento e manter um processo instigante, motivador de aprendizagem, facilitador de interdisciplinaridade e de adoção de atitudes de respeito e de solidariedade ao outro, possibilitando ao estudante o sentimento de pertencimento ao grupo” (Ministério da Educação do Brasil, 2007, p. 11). Uma vez que na Educação a Distância há a tendência de que o discente assuma mais marcadamente a responsabilidade e a organização do seu processo de aprendizagem, oferecer um adequado sistema para apoio ao aluno, sobretudo em situações de atendimento a eventuais necessidades, mostra-se indispensável.

O projeto de curso deve prever vias efetivas de comunicação e diálogo entre todos os agentes do processo educacional, criando condições para diminuir a sensação de isolamento, apontada como uma das causas de perda de qualidade no processo educacional, e uma das principais responsáveis pela evasão nos cursos a distância. (Ministério da Educação do Brasil, 2007, p. 13)

Outro tópico, entre os referenciais de qualidade, que está relacionado à atuação do tutor e ao entendimento de como essa atuação se reflete na aprendizagem de alunos de EaD, é o estabelecimento de estratégias de acompanhamento dos estudantes, ou seja, a Avaliação (Tópico IV). Esta, por sua vez, pode ser dividida em duas dimensões: a avaliação da aprendizagem e a avaliação institucional. A primeira, a avaliação da aprendizagem, focará no acompanhamento específico dos estudantes, e permitirá que sejam identificados, entre outros elementos, os perfis de cada aluno diante dos conteúdos, das necessidades e das dificuldades que eles têm, bem como o progresso que farão ao longo das disciplinas. No documento, está indicado que “o modelo de avaliação da aprendizagem deve ajudar o estudante a desenvolver graus mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes” (Ministério da Educação do Brasil, 2007, p. 16) e esse apoio dar-se-á por intermédio da atuação dos tutores. A avaliação de aprendizagem oferece, portanto, informações para que o tutor dirija sua atuação durante uma disciplina e saiba como melhor interagir com sua turma ou com um estudante e, dessa forma, apoiar cada um dos alunos no alcance dos seus objetivos acadêmicos. Já a avaliação institucional permitirá que todas as estratégias e as ações de apoio aos estudantes sejam certificadas e, se preciso, ajustadas. Busca observar, conferir e propor ajustes, entre outros aspectos, acerca da aprendizagem dos discentes, da atuação docente, das propostas pedagógica e metodológica implementadas, da estrutura física e técnica disponibilizada e mesmo dos processos de avaliação de aprendizagem. As avaliações institucionais, portanto, estão focadas na análise da organização e da forma de implementação

dos cursos e dos processos pedagógicos associados, bem como buscam aferir a qualidade da atuação de toda a equipe envolvida, desde o corpo técnico-administrativo até o corpo docente.

O referencial de qualidade que trata sobre os recursos humanos que compõem a equipe que desenvolve, implementa e acompanha os cursos a distância é o que trata sobre Equipe Multidisciplinar (Tópico V). Estão em destaque três categorias: docentes, tutores e pessoal técnico-administrativo. Os tutores, que são os agentes que atuam diretamente com os alunos, são compreendidos como aqueles que participam “ativamente da prática pedagógica” (Ministério da Educação do Brasil, 2007, p. 21). São descritos como sujeitos que devem dominar o conteúdo e que precisam de uma visão crítica e compreensiva, devendo atuar de forma dinâmica e observadora das necessidades das turmas, principalmente quando diz respeito ao estímulo dos alunos acerca da busca pelo conhecimento, do entendimento e uso das tecnologias aplicadas a cada curso.

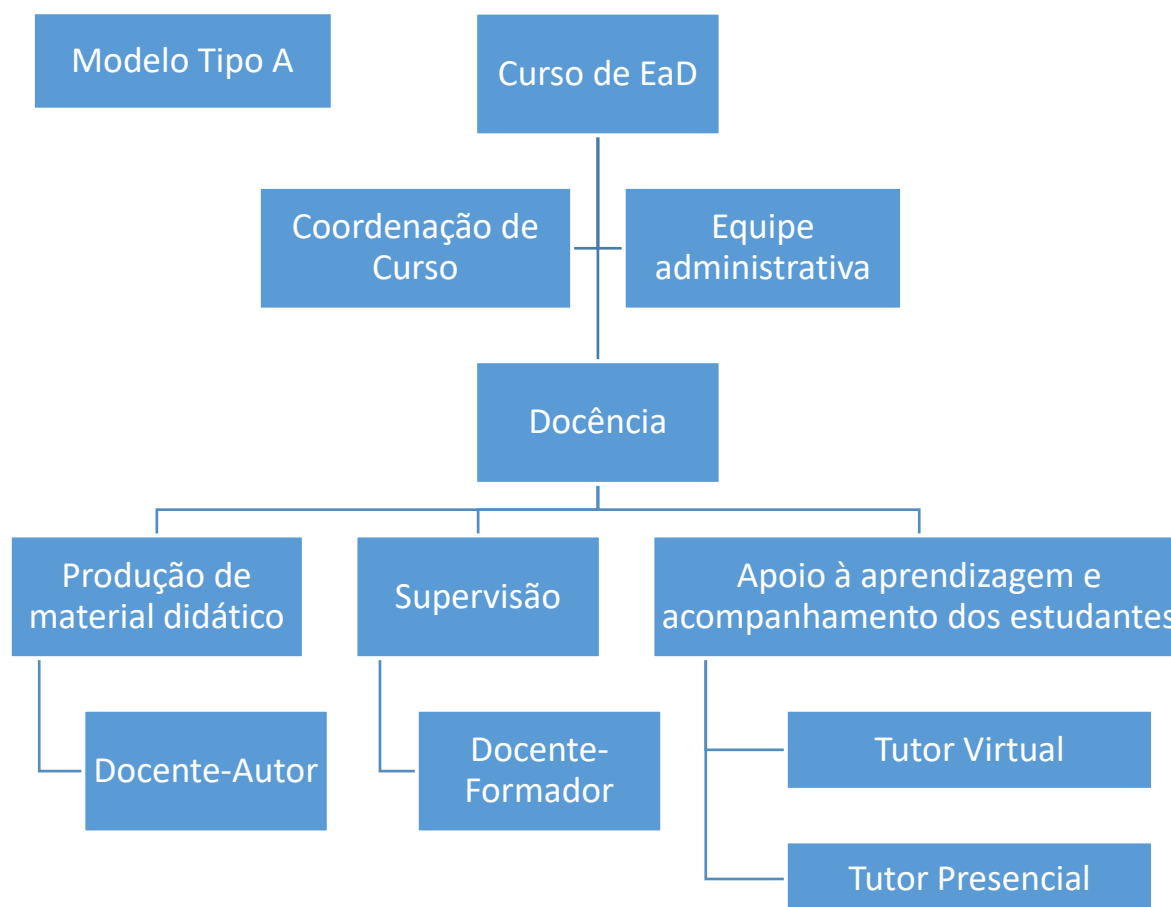
Modelos de organização na EaD.

As participações e as atuações da equipe multidisciplinar diferem de instituição para instituição e/ou de curso para curso, a depender de como são formatadas suas estruturas organizacionais e modelos de ensino-aprendizagem. Tomando por base Mill, (2012), tem-se quatro modelos de organização da equipe de Educação a Distância. Esses sistemas organizacionais ajudam a compreender a função do tutor em cada esquema.

O primeiro modelo, chamado de Tipo A e representado graficamente na Figura 3, apresenta uma disposição em que há o docente-autor, responsável pela produção dos materiais didáticos; o docente-formador, responsável pela supervisão da equipe de tutores e do processo de ensino; o tutor virtual, que estará a cargo do acompanhamento pedagógico dos estudantes no ambiente virtual de aprendizagem; e o tutor presencial, que apoiará a realização de atividades presenciais em um polo de apoio.

Figura 3

Representação gráfica do modelo de EaD Tipo A (adaptado de Mill, 2012).

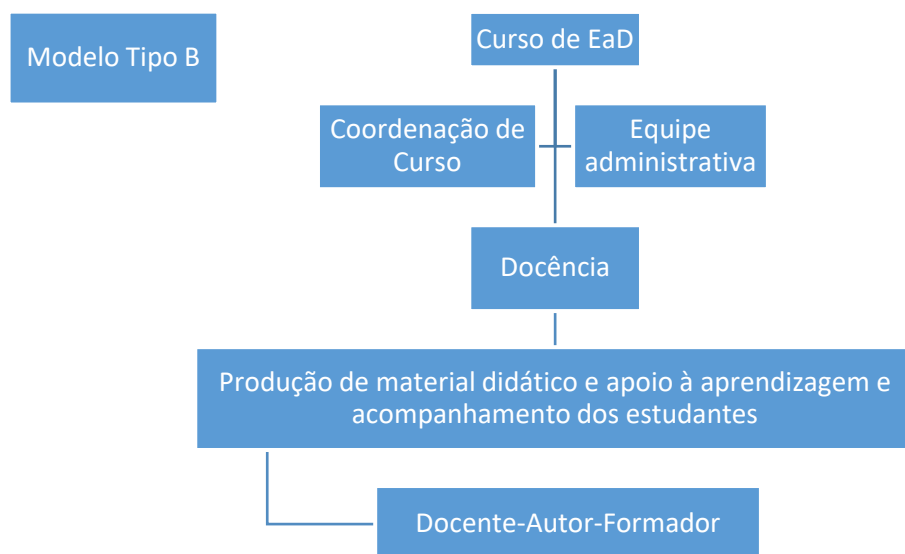


O Tipo A é o mais complexo e que demanda uma equipe multidisciplinar maior para a implementação de um curso em modelo de Educação a Distância.

O segundo modelo, Tipo B, representado graficamente na Figura 4, tem a estrutura mais reduzida e dispõe de um mesmo agente que estará responsável pela produção e organização dos materiais didáticos e pelo acompanhamento dos estudantes na plataforma de aprendizagem. Pela sua característica, é um modelo voltado para turmas pequenas.

Figura 4

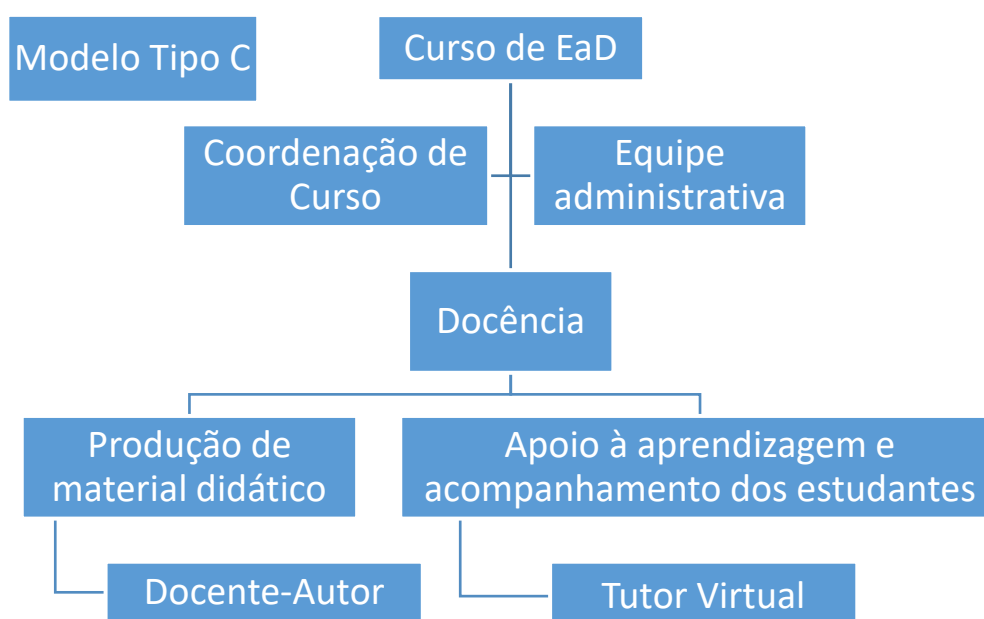
Representação gráfica do modelo de EaD Tipo B (adaptado de Mill, 2012).



O modelo Tipo C, representado na Figura 5, comporta um docente responsável pela elaboração dos materiais didáticos e um tutor virtual que realizará o acompanhamento pedagógico dos alunos.

Figura 5

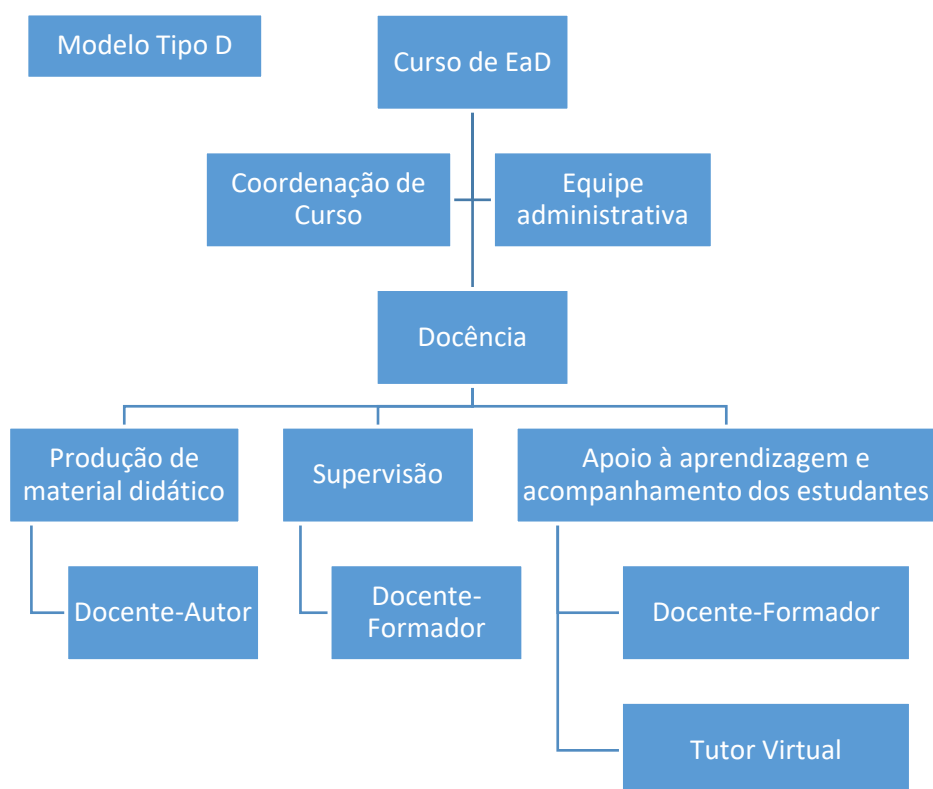
Representação gráfica do modelo de EaD Tipo C (adaptado de Mill, 2012).



Já o Tipo D, representado na Figura 6, apresenta um modelo de EaD em que, além do docente-autor, responsável pela seleção dos conteúdos e produção dos materiais didáticos, há as figuras do tutor virtual para o acompanhamento da aprendizagem dos discentes e do docente-formador que, neste caso, está responsável pela supervisão dos tutores e pode atuar, direta ou indiretamente, no apoio às atividades desses tutores e, por conseguinte, dos alunos.

Figura 6

Representação gráfica do modelo de EaD Tipo D (adaptado de Mill, 2012).



Contexto da Investigação

Universidade Federal do Ceará

A Universidade Federal do Ceará (UFC) é uma universidade federal pública da região Nordeste do Brasil. Apesar de ser uma instituição relativamente nova quando comparada a

outras universidades pelo mundo, tendo pouco mais de 50 anos de história, é composta por sete campi distribuídos pela capital do Estado do Ceará, Fortaleza, e em diversas regiões do interior. De acordo com o último Anuário Estatístico UFC disponível online (UFC, 2019), cujos dados de base remontam a 2018 e com divulgação em 2019, a instituição conta com um total de 125 cursos de graduação, 117 cursos de pós-graduação, desde especializações até doutorados e 27.763 alunos nas graduações, além de 6.597 matriculados em cursos de pós-graduação (Strito Sensu).

Oferta de Disciplinas a Distância pelo Programa UAB/UFC

Sendo o Brasil um país de dimensões continentais, as maiores universidades e os polos de ensino de graduação ou de pós-graduação, em geral, localizam-se nos grandes centros urbanos, dificultando, por razão das grandes distâncias, o acesso a um ensino superior de qualidade para aqueles que vivem em regiões mais afastadas das capitais de Estado ou de cidades de maior porte.

Com o objetivo principal de ampliar e interiorizar a oferta de cursos de educação superior, o Governo Federal, por meio do Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006, organizou o programa Universidade Aberta do Brasil (UAB). Com o intuito de reduzir as desigualdades na oferta de ensino superior em território nacional e valendo-se das tecnologias digitais, o projeto promoveu um extenso sistema nacional de educação superior a distância em parceria com universidades e outras instituições educacionais de todo o país. De acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação vinculada ao Ministério da Educação do Brasil que “subsidiará o Ministério da Educação na formulação de políticas e no desenvolvimento de atividades de suporte à formação de profissionais de magistério para a educação básica e superior e para o desenvolvimento científico e tecnológico do País” (Lei n. 11.502, de 11 de julho de 2007. Artigo 1º), a UAB “incentiva a

colaboração entre a União e os entes federativos e estimula a criação de centros de formação permanentes por meio dos polos de educação a distância em localidades estratégicas” (2016). A UAB também tem como meta ampliar a formação de professores, focando as ofertas de seus cursos em licenciaturas para a formação de docentes e, assim, fomentar a interiorização do ensino.

No Ceará, firmou-se uma parceria entre a Universidade Aberta do Brasil e o Instituto UFC Virtual para a oferta inicial de nove cursos de graduação pela modalidade a distância. De acordo com a Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal do Ceará, são sete cursos de licenciatura (Física, Química, Matemática, Letras – Português, Letras – Inglês, Letras – Espanhol e Pedagogia) e dois de bacharelado (Administração e Administração em Gestão Pública) (Pró-reitora de Graduação UFC, 2020). Assim, buscou-se promover educação superior em regiões distantes dos grandes polos urbanos, sobretudo nas regiões mais afastadas da capital, Fortaleza, e sua região metropolitana. Esse projeto revelou-se importante, em especial para Estados como o Ceará, atendendo à sua dimensão, dispersão geográfica e densidade populacional. Comparativamente, o Ceará tem uma extensão territorial cerca de 50% maior que a de todo o território de Portugal. Em relação ao aspecto demográfico, enquanto a população inteira de Portugal tinha, em 2018, cerca de 10 milhões de residentes de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), apenas o Estado do Ceará conta com uma população de, aproximadamente, 9 milhões de habitantes segundo estimativa feita, em 2019, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O SOLAR 2.0 é o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado pela Universidade Federal do Ceará para a oferta dos seus cursos de graduação a distância.

SOLAR 2.0: Contextualização e Estrutura da Plataforma

O SOLAR 2.0 é o sistema computacional idealizado e desenvolvido pelo Instituto UFC Virtual, unidade acadêmica da Universidade Federal do Ceará, que dá suporte, entre outras demandas educacionais, ao processo de ensino-aprendizagem virtual de todos os cursos do Projeto UAB/UFC. Lançado no segundo semestre de 2012, o SOLAR 2.0 é uma atualização do então SOLAR Virtual, desenvolvido em 2003. O endereço eletrônico de acesso é <http://www.solar.virtual.ufc.br/>. O SOLAR 2.0 é, portanto, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) desenvolvido e utilizado pela Universidade Federal do Ceará.

Figura 7

Tela da página de acesso ao SOLAR 2.0.



De acordo com levantamento feito diretamente no banco de dados da plataforma¹, identificou-se a oferta de 1.953 disciplinas e mais de 10.000 aulas no registro desde seu lançamento, conta também com mais de 66.000 usuários cadastrados e, em 2019, teve uma média de 3.074 acessos diários. Do total de disciplinas ofertadas pelo AVA SOLAR 2.0 desde 2014 até o ano de 2019, 1.476 são ofertas do programa UAB/UFC, ou seja, aproximadamente 75% das disciplinas disponibilizadas virtualmente. Ao longo do projeto, até o fim de 2019, são cerca de 90.000 matrículas que tiveram mais de um milhão e trezentas mil postagens em fóruns e 4.449 webconferências realizadas, mostrando-se um ambiente dinâmico e que viabiliza forte interação entre os usuários.

Visando atender as mais variadas propostas educacionais da Universidade Federal do Ceará ou mesmo da comunidade externa, o SOLAR 2.0 tem uma estrutura que busca ser abrangente, tentando oferecer soluções tecnológicas e recursos de ensino-aprendizagem que viabilizem variados objetivos e demandas. Assim, conta com recursos que buscam atender diversificadas matizes de ofertas educacionais mediadas pelo uso de tecnologia digital.

No que diz respeito à classificação de ofertas acadêmicas, o SOLAR 2.0 tem a seguinte estrutura: Tipo de curso, Curso, Disciplina, Semestre e Turma. Os cursos são divididos em seis tipos: Curso de Graduação Presencial, Curso de Graduação a Distância, Curso Livre, Curso de Extensão, Curso de Pós-Graduação Presencial e Curso de Pós-Graduação a Distância. Os cursos que compõem os tipos de graduação e de pós-graduação presenciais são aqueles que pertencem à grade da oferta presencial da UFC, visto que as Instituições de Ensino Superior (IES) podem utilizar um AVA para a realização virtual de até 40% da carga horária de seus cursos. Isso é estabelecido pelo segundo artigo da Portaria do Ministério da

¹ O levantamento feito no banco de dados foi realizado a partir da disponibilização, pela administração técnica do sistema, do perfil de pesquisador na plataforma SOLAR 2.0, o que viabilizou a coleta de dados estatísticos de uso do sistema, bem como de dados acerca de atuação tutorial, de atuação discente, de atividades cadastradas, de estatísticas de uso das ferramentas e de índices de aprendizagem. A coleta dos dados ocorreu entre 15 de janeiro de 2020 e 11 de abril de 2020.

Educação que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância em cursos de graduação presenciais: “As IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EAD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, até o limite de 40% da carga horária total do curso” (Portaria n. 2.117, 2019). A grade de cursos dos tipos de graduação e de pós-graduação a distância é formada por aqueles cursos ofertados na modalidade totalmente a distância ou semipresencial e comporta, sobretudo, os cursos ofertados pela UFC por meio do programa da Universidade Aberta do Brasil. O tipo Curso de Extensão abrange a oferta de cursos internos da UFC ou realizados por meio de parcerias com outras instituições e visam a formação complementar em determinada área, viabilizando uma capacitação mais aprofundada em campos de atuação profissionais específicos. Por fim, os chamados Cursos Livres correspondem a todo o curso e/ou disciplina não relacionados com a organização curricular-pedagógica oficial da Universidade e que são ofertados, pela comunidade ou mesmo pela própria UFC, por meio do modelo de educação a distância, valendo-se aqui, portanto, do uso do AVA SOLAR 2.0.

Podendo ter algumas características específicas para alguns tipos de curso, a descrição a seguir focará o detalhamento da classificação de um Curso de Graduação a Distância, pois é o tipo em que estão cadastradas as ofertas dos cursos de graduação a distância que serão analisadas na presente investigação, ou seja, aqueles ofertados pelo Programa UAB/UFC.

O SOLAR 2.0 permite a divisão de cada curso em uma ou mais disciplinas e essas, por sua vez, também podem ser subdivididas em turmas. A divisão em turmas permite o agrupamento de estudantes a partir de uma característica específica em comum como, por exemplo, alunos de uma mesma cidade ou discentes que necessitam de enfoques metodológicos e/ou pedagógicos diferentes. Haja vista que, eventualmente, uma mesma disciplina pode ter estudantes da área de ciências exatas e de ciências humanas que poderão

contar com abordagens metodológicas e pedagógicas específicas ao serem matriculados em turmas distintas.

No Programa UAB/UFC, os cursos são ofertados para a capital, Fortaleza, e 27 cidades do interior do Estado do Ceará. Todas essas cidades são chamadas de polos de ensino e buscam atender a uma determinada região do território cearense. O polo de ensino oferecerá um local físico de apoio ao estudante e contará com uma biblioteca² com os livros e materiais que compõem a bibliografia prevista no Projeto Político-Pedagógico (PPP) dos cursos, além de laboratórios de apoio para realização das atividades que se façam necessárias no decorrer das disciplinas, destacando-se, aqui, a presença de laboratórios de informática que viabilizam o acesso à plataforma caso não seja possível por meios próprios do discente. Os polos de ensino, de modo geral, são mantidos por meio de parcerias com as Prefeituras Municipais e estão instalados em escolas das redes municipais de educação.

Cada disciplina será acompanhada, simultaneamente, por alunos de diferentes polos, o que demanda a sua divisão em turmas. Essas turmas recebem o nome da cidade do polo de ensino.

Uma vez descrita a classificação dos cursos na plataforma SOLAR 2.0 e a divisão das disciplinas em turmas, faz-se necessário entender que o calendário acadêmico da Universidade Federal do Ceará é organizado em semestres. Assim, por exemplo, uma graduação de quatro anos estará dividida em oito semestres.

Para ilustrar as informações apresentadas, tem-se, na Tabela 5, três disciplinas ofertadas por meio do SOLAR 2.0 e suas respectivas características organizacionais na plataforma:

² De acordo com o Anuário Estatístico UFC 2019 (base 2018), as bibliotecas dos 28 polos de educação a distância contam com um acervo de 50.480. Sendo que todos os alunos de cursos a distância também têm acesso ao acervo de mais de 700 mil títulos distribuídos entre as 19 bibliotecas de um dos campi da Universidade.

Tabela 5

Exemplos de disciplinas cadastradas no SOLAR 2.0 e suas respectivas classificações de acordo com a estrutura da plataforma e requisitos do programa UAB/UFC

	Exemplo I	Exemplo II	Exemplo III
Tipo	Graduação a Distância (Programa UAB/UFC)	Extensão	Graduação Presencial
Curso	Licenciatura em Letras Português	Bacharelado em Sistemas e Mídias Digitais	Bacharelado em Odontologia
Disciplina	Análise do Discurso	Projetos para Educação On-line	Imunopatologia
Semestre	2019.2	2019.1	2017.1
Turmas	Beberibe, Caucaia, Orós, Russas, Tauá e Ubajara.	Fortaleza	Sobral

A Figura 8 apresenta a área de busca de conteúdo do SOLAR 2.0 preenchida com os dados referentes ao Exemplo I da Tabela 5. Ajuda, então, a demonstrar como estão divididas as informações de cursos e de disciplinas na plataforma.

Figura 8

Campo de busca de conteúdo do SOLAR 2.0 com as informações referentes à disciplina de Análise do Discurso, do Curso de Licenciatura em Letras Português

Home > Conteúdo

Conteúdo

* campo(s) obrigatório(s)

Filtro

Tipo*

Curso

Disciplina

Semestre

☐ Oferta ☒ Turma

☐ Selecionar todas

☐ 01 (ARC) ☒ 02 (BEB) ☐ 03 (BJS)

☐ 04 (CAM) ☐ 07 (CAU_FF) ☒ 06 (CAU_FM)

☐ 05 (CPS) ☐ 08 (ITA) ☐ 09 (LDN)

☐ 11 (MER) ☐ 10 (MGP) ☒ 12 (ORO)

☐ 13 (QXM_AF) ☐ 14 (RUS) ☐ 16 (SGA)

☐ 15 (SOB) ☒ 17 (TAU) ☒ 18 (UBJ)

As disciplinas estão organizadas em espaços de aulas virtuais. A aula corresponde a um período destinado ao estudo e discussão de determinado conteúdo. Por exemplo, a disciplina de Didática I do curso de Licenciatura em Letras - Inglês, apresentada na Figura 9, tem seu início no dia 16 de março de 2020 e conta com três aulas, sendo que a segunda e a terceira aulas têm seus inícios agendados, respectivamente para 30 de março e 16 de abril de 2020.

Figura 9

Relação de aulas da disciplina de Didática I do Curso de Licenciatura em Letras Inglês para o polo de Tauá (TAU) no semestre 2020.1

Home > Letras Inglês Didática I 2020.1

Letras Inglês - DIDATICA I - 2020.1 Turma: 29 (TAU) ▼

Aulas

Geral	
A partir de 16/03/2020 - Em diante	Aula 01: Escola, Sociedade, Trabalho Docente e Didática
A partir de 30/03/2020 - Em diante	Aula 02: Educação: crise de paradigmas
A partir de 16/04/2020 - Em diante	Aula 03: Organização do Trabalho Docente (não iniciada)

Durante o período de uma aula, estarão disponíveis os materiais didáticos e um conjunto de atividades virtuais como, por exemplo, fóruns, portfólios (Figura 10), webconferências, chats e provas virtuais.

Figura 10

Portfólios propostas na Didática I do Curso de Licenciatura em Letras Inglês para o polo de Tauá (TAU) no semestre 2020.1

Home > Letras Inglês Didática I 2020.1 > Portfolio

Portfolio Turma: 29 (TAU) ▼

Trabalhos individuais

Descrição	Período	Avaliativa	Frequência
AULA 01 - Atividade 01: Escola, sociedade, trabalho docente e didática Entrevistar um docente e um discente. Após entrevistas e considerando as leituras e as reflexões realizadas na aula 01, redija o que você aprendeu com essa atividade. Coloque a su...	16/03/2020 - 29/03/2020	Sim	Sim (max: 7.0h)
Mais (Ver equivalências) ▼			
AULA 02 - Atividade 01: Educação: crise de paradigmas Descreva os principais pontos das teorias de Piaget e Vygotsky sobre educação no século passado. (mínimo de 25 linhas)	30/03/2020 - 15/04/2020	Sim	Sim (max: 7.0h)
(Ver equivalências) ▼			
AULA 03 - Atividade 01: Organização do trabalho docente Elabore um plano de aula da disciplina que leciona conforme modelo (Modelo-plano-de-aula.doc) e poste em seu portfólio.	16/04/2020 - 04/05/2020	Sim	Sim (max: 7.0h)
(Ver equivalências) ▼			

Trabalhos em grupo

Sem itens para exibir

Os Perfis de Atuação Acadêmica e Administrativa no SOLAR 2.0

No âmbito dos cursos a distância do Projeto UAB/UFC, cada disciplina e suas respectivas turmas são acompanhadas por uma equipe docente com funções determinadas. O SOLAR 2.0 dispõe de perfis que darão permissões específicas para cada usuário e que permitirão a atuação docente por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Esses perfis foram criados pela equipe de desenvolvimento do sistema para viabilizar um conjunto de ações e de permissões³ específicas para as atribuições de cada usuário na plataforma (a lista completa de permissões e ações para os perfis de Aluno, Professor Titular, Tutor à Distância e Tutor Presencial está disponível no Anexo A). Dessa forma, entre outros, o SOLAR 2.0 conta com os seguintes perfis atuantes diretamente no processo educacional, tendo os mesmos sido

³ Relação completa disponível em anexo.

definidos pela UFC: Aluno, Professor Titular, Tutor a Distância, Tutor Presencial, Coordenador de Curso, Coordenador de Tutoria.

O modelo de organização na EaD Tipo A, modelo mais completo entre os quatro propostos por Mill (2012) e representado graficamente na Figura 3 (página 42), é o adotado pela Universidade Federal do Ceará em seus cursos a distância.

O Professor Titular é um especialista no conteúdo científico da disciplina e está responsável por realizar o acompanhamento geral de todas as turmas da disciplina, estruturar o calendário de aulas, propor atividades e elaborar avaliações, além de administrar a equipe de tutores de sua disciplina.

Os alunos, matriculados em turmas de acordo com suas cidades, manterão contato com os tutores, que são os responsáveis diretos pelo acompanhamento dos estudantes. Cada turma terá um Tutor a Distância e um Tutor Presencial. O Tutor a Distância auxiliará os alunos na realização das atividades propostas, responderá questionamentos, instigará o debate por meio das ferramentas de comunicação do AVA e conduzirá sessões síncronas de discussão por meio de chats ou de webconferências. É esse tutor que, majoritariamente, conduzirá o processo de ensino-aprendizagem na modalidade de educação a distância pela plataforma SOLAR 2.0 e é, portanto, passível de se considerar o principal agente de apoio à aprendizagem. Também é o Tutor a Distância que atribuirá as notas em atividades virtuais e que avaliará as provas virtuais ou presenciais realizadas pelos discentes. O Tutor Presencial, por sua vez, ficará responsável por oferecer apoio logístico aos alunos nos polos físicos, realizando, por exemplo, atividades de auxílio nas bibliotecas e nos laboratórios e de aplicação das provas presenciais.

Há também os responsáveis pela coordenação dos processos acadêmicos e administrativos. Esses perfis não atuam diretamente no ensino, mas resolvem questões de natureza administrativa. Assim, há a função do Coordenador de Curso, responsável por

organizar todas as disciplinas de um curso e auxiliar a atuação dos Professores Titulares, bem como gerir questões interdisciplinares com a secretaria acadêmica. Também existe o perfil do Coordenador de Tutoria, que ficará a cargo da supervisão da atuação dos tutores virtuais e presenciais, apoiando em questões administrativas relacionadas ao desempenho dessas funções e acompanhando a qualidade das atuações tutoriais nas disciplinas. Em um nível superior, está a Coordenação Geral UAB/UFC, responsável por fazer toda a gestão dos cursos de graduação a distância ofertados na parceria da Universidade Federal do Ceará com a Universidade Aberta do Brasil.

Considerando as teorias de organização administrativa apresentadas por Chiavenato (2003), podemos considerar que a Coordenação Geral UAB/UFC está no Nível Estratégico, organizando questões estruturais mais amplas e trabalhando com ações de longo prazo; os Coordenadores de Curso e de Tutoria estão no Nível Tático, tratando de questões mais departamentais e de médio prazo, porém ainda de âmbito administrativo; e os Professores Titulares, os Tutores a Distância e os Tutores Presenciais estão no chamado Nível Operacional, responsáveis pela implementação das medidas estabelecidas nos níveis superiores e que atuam mais diretamente na execução das operações e tarefas cotidianas, pensando e atuando em um período de curto prazo.

A Avaliação dos Alunos no Programa UAB/UFC

De acordo com o Decreto que regulamenta a lei que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira (Decreto n. 5.622, 2005), “a educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para: I - avaliações de estudantes; II - estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente; III - defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente; e IV - atividades relacionadas a

laboratórios de ensino, quando for o caso” (Artigo 1º, Parágrafo 1º). Assim, todos os cursos ofertados pelo Programa UAB/UFC contam com uma avaliação presencial ao término de cada disciplina. O Decreto também estabelece que o resultado dos exames presenciais “deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância” (Decreto n. 5.622, 2005, Artigo 4º, Parágrafo 2º).

Considerando as normas do Ministério da Educação e do programa de educação a distância da Universidade Aberta do Brasil em parceria com a Universidade Federal do Ceará implementado por meio do Instituto UFC Virtual, o processo avaliativo dos alunos nos cursos de graduação a distância da UAB/UFC é composto por duas etapas: uma virtual e outra presencial. Visando atender as regulamentações normativas, a Coordenação Geral da UAB/UFC, por meio do Ofício Circular 001/2009/CGUAB/UFC, de 04 de agosto de 2009, define a sistemática de avaliação de aprendizagem dos alunos dos seus cursos de graduação a distância a ser adotada por todos seus professores e tutores. A uniformização estabelece que será aprovado por média na disciplina (com conceito A) o aluno que apresentar média igual ou superior a 7 pontos, numa escala de zero a dez pontos, de acordo com a seguinte fórmula:

$$M = (MAV) \times 0,4 + (MAP) \times 0,6$$

Onde “M” será a média do aluno na disciplina, “MAV” refere-se à média das avaliações virtuais e “MAP” corresponde à média das avaliações presenciais (Ofício Circular 001/2009/CGUAB/UFC, de 04 de agosto de 2009).

A primeira etapa, a virtual, é composta por atividades realizadas pelos alunos e acompanhadas pelos Tutores a Distância por meio das ferramentas disponibilizadas pelo AVA SOLAR 2.0. Corresponde, portanto, à realização de avaliações virtuais como fóruns, portfólios, chats e webconferências. A nota dessas avaliações virtuais será expressa na escala de zero a dez pontos, contendo uma casa decimal. Essas atividades corresponderão a 40% da média do aluno na disciplina. Vale destacar que essas atividades são elaboradas pelo

Professor Titular, que é responsável por definir, levando em conta o prazo de oferta semestral do curso e a carga horária da disciplina, períodos de realização de cada tarefa virtual. Também é o Professor Titular que definirá quais atividades virtuais serão avaliativas e quais serão contabilizadas para a presença dos alunos. Por exemplo, um fórum de apresentação ou um chat livre podem ser previstos para determinada disciplina, mas definidos como não avaliativos e/ou não considerados para a presença dos alunos. Já a implementação e o acompanhamento das atividades estarão a cargo do Tutor a Distância, que também é quem analisará o desempenho do aluno e fará a avaliação e respectiva atribuição de notas, considerando critérios objetivos e/ou subjetivos definidos em comum acordo com o Professor Titular.

A segunda etapa, que corresponderá a 60% da média do aluno, é a aplicação da prova presencial, realizada no polo de ensino e também expressa na escala de zero a dez pontos, contendo uma casa decimal. Esta avaliação é elaborada pelo Professor Titular, aplicada pelo Tutor Presencial e corrigida pelo Tutor a Distância.

Cada atividade, seja ela virtual ou presencial, terá uma quantidade de presenças estabelecida pelo Professor Titular. O total das presenças das atividades propostas, incluindo a prova presencial, deverá ser igual à carga horária da disciplina. Assim como ocorre na atribuição de notas para as atividades, será o tutor a Distância quem atribuirá uma quantidade de horas de presença para os alunos a partir de critérios objetivos e/ou subjetivos estabelecidos juntamente com o Professor Titular.

O aluno será aprovado com Conceito A em uma disciplina quando obtiver uma média igual ou superior a sete e concluir 75% ou mais de todas as atividades propostas.

Aquele discente que atingir a carga horária mínima necessária, 75%, e obtiver nota igual ou superior a quatro e inferior a sete será submetido à Avaliação Final (AF), que é uma prova presencial que contemplará todo o conteúdo programático da disciplina e também é corrigida

levando em consideração a escala de zero a dez pontos, contendo uma casa decimal. Após a realização da AF, será calculada a Média Final do aluno com base na seguinte fórmula:

$$MF = (NAF + M)/2$$

Onde “MF” representa a Média Final, “NAF” corresponde à nota na Avaliação Final e “M” representa a média do aluno calculada anteriormente à aplicação da AF (Ofício Circular 001/2009/CGUAB/UFC, de 04 de agosto de 2009).

Será aprovado, com Conceito B, o aluno que apresentar nota igual ou superior a quatro na Avaliação Final e Média Final igual ou superior a cinco pontos.

O estudante que não obtiver as notas necessárias para aprovação com base nas condições estabelecidas será reprovado e terá, em sua situação acadêmica para a disciplina, o Conceito R. Já o discente que tiver um número de faltas superior a 25% da carga horária total da disciplina, será reprovado e terá Conceito F, prevalecendo este conceito no caso de estarem presentes as duas condições de reprovação.

Uma vez atribuídas as notas das atividades virtuais e da prova presencial, o SOLAR 2.0 irá calcular a média final do aluno na disciplina, considerando as fórmulas estabelecidas pela Coordenação Geral UAB/UFC e indicará qual o conceito do aluno para a referida disciplina. Esse sistema de gerenciamento de notas e de frequências foi incorporado ao SOLAR 2.0 em 2017, o que permitiu que os tutores pudessem atualizar a situação dos alunos ao longo de toda a oferta da disciplina, facilitando o acompanhamento, pelo estudante, do seu progresso. Até então, as notas e frequências eram calculadas somente ao final da disciplina e lançadas pelo Professor Titular, ou seja, ao término do semestre, no sistema de gestão acadêmico da UFC, que é o Sistema Integrado de Gestão de Atividades (SIGAA).

Uma vez que as atividades propostas para uma disciplina e suas respectivas turmas são cadastradas no SOLAR 2.0, o Professor Titular indicará quais devem ser consideradas para o

cálculo da Média das Atividades Virtuais (MAV), assim como quais contarão para a presença dos alunos. No quadro abaixo, há um exemplo do gerenciamento de notas e de frequências da disciplina de Didática I em 2019.2 para o curso de Licenciatura em Física. Essa disciplina tem uma carga horária total de 64 horas.

Tabela 6

Modelo de gerência de notas e de frequências da disciplina de Didática I de 2019.2 que embasará as atribuições de notas e de frequências por parte dos Tutores a Distância

Atividade	Avaliativa	Quantidade	Presenças por atividade (em horas)	Total de presenças (em horas)
Webconferência	Não	3	4	12
Fórum	Sim	4	7	28
Portfólio	Sim	3	7	21
Chat	Não	1	1	01
Avaliação Presencial	Sim	1	2	02
Carga horária total da disciplina:				64

Toda a atividade cadastrada como avaliativa será considerada para o cálculo da média do aluno e permitirá que o tutor atribua uma nota de zero até dez pontos. As horas indicadas pelo Professor Titular para cada atividade será a quantidade máxima de presenças que o tutor poderá atribuir para a participação de um aluno naquela respectiva atividade. Assim, considerando o exemplo da disciplina de Didática I, o Tutor a Distância deverá avaliar cada estudante nos quatro fóruns previstos com uma nota de zero a dez e indicar quantas horas de presença o aluno terá por sua participação ao longo da atividade, limitando essa presença a até sete horas.

Assim, uma vez que o gerenciamento é realizado pelo Professor Titular, o Tutor a Distância poderá atribuir notas e frequências ao desempenho dos alunos. O sistema informará ao estudante o seu progresso na disciplina, indicando sua média parcial, quantidade de presenças e de faltas, além de funcionar como instrumento para orientar a estratégia de atuação dos tutores diante da situação de alunos específicos ou mesmo de toda a turma em que está atuando.

Metodologia da Investigação

Abordagens de Investigação

A fim de analisar a atuação dos tutores a distância bem como o impacto desses no desempenho dos alunos dos cursos de graduação, será feito uso de uma metodologia privilegiadamente quantitativa, sendo ela alicerçada na recolha de dados de natureza quantitativa, mas buscando apresentar alguns dados que assumem natureza qualitativa, ainda que em muito menor representação.

Uma primeira etapa desta investigação alicerça-se na recolha de dados da atuação dos usuários em disciplinas realizadas pela modalidade de Educação a Distância pela plataforma SOLAR 2.0, da Universidade Federal do Ceará (UFC). Serão coletados, entre outros, dados acerca de atuação tutorial, de atuação discente, de atividades cadastradas, de estatísticas de uso das ferramentas e de índices de aprendizagem. A coleta de dados, realizada no banco de dados da Plataforma SOLAR 2.0, foi realizada a partir da disponibilização, pela administração técnica do sistema, do perfil de pesquisador no Ambiente Virtual de Aprendizagem, o que possibilitou acesso às bases dos dados demandados.

Uma segunda etapa alicerça-se na realização de um questionário distribuído para alunos com matrícula ativa em cursos do Programa UAB/UFC. O questionário foi aplicado

virtualmente e disponibilizado por meio de ferramentas da própria plataforma SOLAR 2.0. Contou com questões objetivas (de formato de resposta fechada) e com tópicos livres para inclusão de informações complementares. Sendo um instrumento que viabiliza uma aplicação massiva de forma mais eficiente, o objetivo foi coletar dados junto a uma grande quantidade de usuários ativos na plataforma virtual e, com a análise, obter informações importantes para o contexto da investigação. Neste ponto, a investigação busca aceder a um maior entendimento sobre os resultados obtidos na primeira etapa ao mesmo tempo que tenta aprofundar os motivos subjacentes às associações encontradas.

Questões Éticas

A coleta de dados, nomeadamente a aplicação do questionário, segue os princípios éticos, assim como as orientações éticas para investigação, presentes na Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Todos os procedimentos adotados foram submetidos à apreciação da Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa e tiveram parecer favorável (ver anexo B).

Todos os procedimentos relacionados ao uso da Plataforma SOLAR 2.0, seja a recolha de dados quantitativos, seja a aplicação de questionários virtuais, foram previamente autorizados pela direção do Instituto Universidade Virtual, instituição responsável pela oferta dos cursos de graduação a distância do Programa UAB/UFC e pela plataforma SOLAR 2.0.

A partir da coleta de dados realizada no SOLAR 2.0 ou por meio da aplicação do inquérito por questionário, nenhum dado pessoal sensível foi coletado ou utilizado e não se deu nenhuma forma de identificação, exceto quando livremente indicada pelo participante dos questionários, quando optavam por fornecer e-mail para recebimento de informações posteriores sobre a investigação em curso. Dessa forma, garantiu-se total reserva e anonimato dos participantes e usuários.

Os dados e informações obtidos foram utilizados, exclusivamente, no âmbito da presente investigação e não foram compartilhados com pessoas ou entidades que não integrem a equipe de pesquisadores. Os resultados da investigação, uma vez que tornar-se-ão públicos, poderão ser compartilhados com a Universidade Federal do Ceará para apoiar estratégias ou ações de aperfeiçoamento para os cursos a distância.

Coleta de Dados Quantitativos

Amostra para Coleta de Dados Quantitativos.

Para viabilizar a análise quantitativa que suporta a presente investigação, fez-se o levantamento dos dados das turmas pertencentes às diferentes disciplinas dos cursos a distância do Programa UAB/UFC, desde o ano letivo de 2017 até o ano de 2019. Optou-se por fazer o levantamento detalhado no âmbito das turmas devido às peculiaridades que cada uma tem em relação às demais, proporcionando uma coleta que apresentará dados de participação dos usuários (alunos e tutores) ao longo da oferta das respectivas disciplinas. Compõe-se, assim, uma população abrangente e que permitirá a formação de uma amostra mais ampla e diversa.

O conceito de turma que aqui se utiliza pode ser equiparado à turma tradicional que se constitui em sala de aula, pois é nesse nível da estrutura do Ambiente Virtual de Aprendizagem em que se dá toda a atuação de estudantes e tutores, assim como a relação e toda a interação estabelecida entre discentes e docentes, ou seja, é na turma que ocorre, efetivamente, o processo de ensino-aprendizagem, neste caso, totalmente registrado pelo SOLAR 2.0.

Considerando que População é o universo total de casos a partir dos quais o investigador realizará sua análise e buscará apresentar conclusões, tem-se como população a

integralidade das turmas ofertadas pelo SOLAR 2.0. Assim, selecionou-se como amostra as turmas constituídas ao longo de seis semestres do Programa UAB/UFC, de 2017 até 2019, obtendo-se um total de 2.840 turmas.

O período de análise, circunscrito entre 2017 e 2019, foi definido em virtude da viabilidade técnica da obtenção dos dados pretendidos, visto que em 2017 o SOLAR 2.0 teve uma atualização, por meio da qual, passou a contar com o sistema de gerenciamento virtual de notas e de frequências, já anteriormente descrito na página 58, e que funcionava de modo independente do sistema de gestão acadêmica de toda a Universidade Federal do Ceará, o SIGAA. Isso permitiu um acompanhamento contínuo durante o andamento da disciplina e facilitou o processo de feedback fornecido pelos discentes.

Em virtude do período de análise (2017 até 2019), as turmas do curso de Bacharelado em Administração não foram contempladas por esta investigação, uma vez que esse curso deixou de ser ofertado em período anterior. Mantém-se, contudo, a análise das turmas de Bacharelado em Administração Pública.

Do total de turmas ofertadas entre 2017 e 2019, 1.192 apresentaram valores nulos para notas e/ou para presenças, o que indica que os Professores Titulares não realizaram o gerenciamento dessas disciplinas pelo SOLAR 2.0. Essas turmas foram, portanto, retiradas da amostra final. Após esse recorte das turmas, observou-se ainda que 187 turmas continham todas as médias e/ou cargas horárias zeradas, demonstrando que os Tutores Virtuais não fizeram o preenchimento das notas e das frequências dos estudantes. Como não teriam dados para análise, essas turmas também foram excluídas do estudo. Por fim, obteve-se uma amostra com 1.461 turmas a serem utilizadas na investigação. Essas, por sua vez, dividiram-se pelos diferentes cursos ofertados conforme a Tabela 7.

Tabela 7

Distribuição de turmas a serem utilizadas na investigação por cursos a distância ofertados no SOLAR 2.0 pelo Programa UAB/UFC

Cursos	Quantidade de turmas com dados recolhidos	Porcentagem em relação ao total da amostra (n=1.461)
Bacharelado em Administração Pública	323	22,1%
Licenciatura em Letras Português	359	24,6%
Licenciatura em Letras Inglês	79	5,4%
Licenciatura em Letras Espanhol	95	6,5%
Licenciatura em Matemática	183	12,5%
Licenciatura em Química	58	4%
Licenciatura em Física	46	3,1%
Licenciatura em Pedagogia	318	21,8%

Levantamentos da Coleta de Dados Quantitativos.

Com os dados registrados na ferramenta de gerenciamento virtual do próprio SOLAR 2.0 foi possível levantar métricas relativas a 21 parâmetros das turmas analisadas. Esses parâmetros foram listados abaixo:

1. Média final da turma: relativa à média aritmética do resultado final obtido pela globalidade dos alunos de cada turma;
2. Porcentagem de aprovações da turma: Quantidade de alunos aprovados na turma em relação ao total de alunos matriculados na turma;
3. Média da Carga Horária da turma: média aritmética da frequência obtida por todos os alunos da turma;
4. Porcentagem de Carga Horária da turma: Porcentagem da quantidade média de presenças obtidas pelos alunos em relação à carga horária total da disciplina⁴;

⁴ Uma vez que as cargas horárias das disciplinas são diferentes, a correlação apenas entre o quantitativo de presenças entre turmas de disciplinas com diferentes cargas horárias seria inviável. Assim, a porcentagem entre a

5. Quantidade de alunos: Quantidade de alunos matriculados na turma;
6. Total de postagens: Quantidade total de postagens enviadas pelos participantes da turma em todos os fóruns cadastrados (incluindo estudantes e tutores);
7. Média de postagens por fórum: Média da quantidade total de postagens feitas em uma turma, considerando a quantidade de fóruns cadastrados;
8. Média do tamanho das postagens realizadas por todos os usuários na turma: Média de caracteres utilizados em todas as postagens enviadas pelos participantes nos fóruns da turma;
9. Quantidade de mensagens enviadas no chat: Quantidade de mensagens/publicações enviadas por alunos ou tutores em todos os chats cadastrados na turma;
10. Total de postagens do tutor: Quantidade total de postagens enviadas pelo Tutor a Distância em todos os fóruns cadastrados na turma;
11. Média de postagens dos tutores por fórum: Média da quantidade total de postagens feitas por tutores em uma turma, considerando a quantidade de fóruns cadastrados;
12. Quantidade de acessos do tutor à turma: Quantidade de vezes em que o tutor acessou a turma;
13. Quantidade de mensagens enviadas pelo tutor: Quantidade de mensagens enviadas pelo tutor a toda a turma ou a alunos por meio da ferramenta mensagens;
14. Quantidade de feedbacks do tutor: Quantidade de comentários enviados pelo tutor em resposta às atividades dos alunos (incluindo fóruns, trabalhos, etc.), sejam elas avaliativas ou não.
15. Quantidade de webconferências em que o tutor acessou: Total de webconferências que o tutor acessou ao longo da oferta de uma turma.

16. Total de postagens dos alunos: Quantidade total de postagens enviadas pelos alunos em todos os fóruns cadastrados na turma;
17. Média de postagens de alunos por fórum: Média da quantidade total de postagens feitas por alunos em uma turma, considerando a quantidade de fóruns cadastrados e o total de alunos;
18. Quantidade de Fóruns: Quantidade de fóruns cadastrados na turma;
19. Quantidade de chats: Quantidade de chats cadastrados na turma;
20. Quantidade de Webconferências: Quantidade de webconferências cadastradas na turma;
21. Quantidade de trabalhos: Quantidade de trabalhos cadastrados na turma;

Os parâmetros acima foram agrupados em categorias conforme indicado na Tabela 8.

Tabela 8

Categorias dos parâmetros analisados das turmas

Dados de nível de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> - Média final da turma; - Porcentagem de aprovados da turma; - Média da Carga Horária da turma; - Porcentagem de Carga Horária da turma.
Dados da turma	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade de alunos; - Total de postagens; - Média de postagens por fórum; - Média do tamanho das postagens realizadas por todos os usuários na turma; - Quantidade de mensagens enviadas no chat.
Dados de atuação tutorial	<ul style="list-style-type: none"> - Total de postagens do tutor; - Média de postagens dos tutores por fórum; - Quantidade de acessos do tutor à turma; - Quantidade de mensagens enviadas pelo tutor; - Quantidade de feedbacks do tutor; - Quantidade de webconferências em que o tutor acessou.
Dados de atuação discente	<ul style="list-style-type: none"> - Total de postagens dos alunos; - Média de postagens de alunos por fórum.

Dados de atividades cadastradas	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade de Fóruns; - Quantidade de chats; - Quantidade de Webconferências; - Quantidade de trabalhos.
---------------------------------	---

Embasamento Metodológico para a Análise Quantitativa-Correlacional.

Com os dados coletados, busca-se, então, realizar uma investigação quantitativa-correlacional. Para Stefanello (2007), a pesquisa descritiva correlacional é um “tipo de pesquisa que procura explorar relações que possam existir entre variáveis” (p. 3).

Proporcionará, então, a observação de relações entre variáveis não manipuladas (Almeida & Freire, 2008) e permitirá inferências a partir dos formatos e níveis das relações obtidas.

Como instrumento de mensuração de associação linear entre variáveis, utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson (r), também conhecido como r de Pearson ou Coeficiente de Correlação Produto-Momento. Este método foi desenvolvido por Karl Pearson e Francis Galton em 1897 (Schultz & Schultz, 1992). Esse é um coeficiente que visa aferir o grau de correlação linear entre duas variáveis. Para Moore (2007, citado por Figueiredo Filho & Silva Júnior, 2009), uma correlação pode ser compreendida como uma forma de mensurar a direção e a intensidade ou grau da relação linear entre duas variáveis quantitativas. Tem-se a seguinte fórmula para o r de Pearson:

$$r = \frac{1}{n-1} \sum \left(\frac{x_i - \bar{X}}{S_x} \right) \left(\frac{y_i - \bar{Y}}{S_y} \right)$$

O Coeficiente de Correlação de Pearson, que é um instrumento de aferição da variância de duas variáveis, busca apresentar uma interpretação quantitativa para a influência que as mudanças em determinada variável têm sobre outra, ou seja, “o modelo linear supõe que o aumento ou decremento de uma unidade na variável X gera o mesmo impacto em Y” (Figueiredo Filho & Silva Júnior, 2009).

Assim, o r de Pearson indicará o grau de relação entre as variáveis a partir de uma escala que varia entre -1 e 1, sendo esses valores indicativos de correlações perfeitas. Quanto mais próximo o resultado estiver dos extremos (-1 e 1), maior será a força da relação existente entre as duas variáveis; e quanto mais próximo de zero, menor será a associação entre as variáveis analisadas, sendo o resultado $r = 0$ indicativo de que não haverá relação linear. Por sua vez, valores negativos indicam uma relação inversamente proporcional e resultados de “ r ” positivos demonstram uma relação diretamente proporcional entre as variáveis analisadas.

Como formas de interpretar os graus de intensidade dos valores encontrados, os pesquisadores definem padrões de mensuração. Tomando como base a interpretação feita por Dancey e John (2006), a escala do Coeficiente de Correlação de Pearson pode ser dividida em três faixas, sendo uma intensidade fraca quando obtém-se valores de 0,10 até 0,30, moderada com valores de 0,40 até 0,60 e forte quando o valor de r é igual ou superior a 0,60. Já para Cohen (1988, citado por Figueiredo Filho & Silva Júnior, 2009), também há três níveis de intensidade para as relações entre as variáveis, todavia, com algumas diferenças: pequeno quando $r = 0,10$ até 0,29, médio quando $r = 0,30$ até 0,49 e grande quando $r = 0,50$ até 1. Todas essas interpretações podem ser feitas independente se os valores são positivos ou negativos, o que inverterá apenas o sentido da relação entre as variáveis. Na Tabela 9 é apresentada uma escala mais detalhada com base no que Shimakura (2006) propõe como interpretação para os valores obtidos a partir das correlações.

Tabela 9

Interpretações para os valores do Coeficiente de Correlação de Pearson segundo Shimakura (2006)

Valor para o Coeficiente de Correlação de Pearson	Interpretação
0,00 até 0,19	Correlação bem fraca
0,20 até 0,39	Correlação fraca
0,40 até 0,69	Correlação moderada
0,70 até 0,89	Correlação forte
0,90 até 1,00	Correlação muito forte

Por contemplar uma maior dispersão de níveis de intensidade para os resultados do r de Pearson, esta investigação e, portanto, a análise dos dados quantitativos coletados, seguirá a interpretação de Shimakura (2006) para discorrer sobre os índices do Coeficiente de Correção de Person encontrados.

Todas as análises apresentadas nesta etapa quantitativa-correlacional da investigação foram realizadas por meio do *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), desenvolvido pela *International Bussines Machines* (IBM). Foi utilizada a versão 26.0 do software.

Inquérito por Questionário

Formulação e Aplicação do Inquérito por Questionário.

O questionário foi formatado online através da solução *Google Forms* e contou com 22 itens, divididos em seis seções:

- Introdução, onde aspectos gerais como, por exemplo, contexto da investigação, objetivos do questionário e público-alvo, foram apresentados aos participantes;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde questões éticas e informações sobre uso dos dados coletados foram expostas para o participante sendo neste espaço que este indicaria sua concordância ou não com o prosseguimento da resposta ao questionário;
- Perfil discente, seção em que questões sobre caracterização do participante foram colocadas;
- Experiência e perspectiva sobre tecnologias e Educação a Distância, seção que dispôs de questões que visam traçar um panorama da experiência e afinidade do participante com o uso de tecnologias e com o processo de aprendizagem em EaD;

- Atuação do tutor e aprendizado em EaD, com questões que buscam informações sobre a percepção que o participante tem da relação entre a atuação do tutor de EaD e seu aprendizado;

- Conclusão, onde o participante poderia realizar, de forma livre, observações complementares que julgasse pertinentes.

A íntegra do questionário encontra-se no Anexo C.

O questionário estruturado e utilizado é, majoritariamente, constituído por questões do tipo fechado, ou seja, contou, sobretudo, com questões com itens de respostas predefinidas. Esta opção, apesar de mais rígida do que aquela que conta com questões com respostas abertas, foi escolhida por tornar o processo de tabulação e de análise dos dados mais eficientes quando diante de uma grande quantidade de participantes. Para Mattar (2001), esse tipo de questão, além de facilitar a aplicação e a análise do questionário, também torna o processo mais ágil e com menor possibilidade de erros, tanto para o respondente, quanto para quem realizará a análise dos dados coletados.

Questões com respostas abertas foram incorporadas, mas apenas quando se fez necessário obter informações com respostas muito genéricas ou amplas como, por exemplo, ao solicitar informações sobre quais outros Ambientes Virtuais de Aprendizagem, além do SOLAR 2.0, o participante tem utilizado. A seção final do questionário também contou com um item com resposta aberta, a fim de viabilizar a inserção, de forma livre, de informações complementares que os participantes julgassem pertinentes para o contexto que foi apresentado para a investigação.

A fim de estabelecer um padrão para as métricas das respostas, o questionário conta com questões que possuem respostas em escala do tipo Likert, em que são apresentadas alternativas de respostas dentro de uma escala numérica onde cada opção corresponde ao grau de concordância que o participante assume diante de cada afirmação ou questionamento.

O processo de validação do questionário, realizado previamente à efetiva aplicação, contou com a participação e a análise de três especialistas, que, após realização de ajustes propostos, aprovaram as questões e todo o formulário. Um perfil dos especialistas que analisaram e validaram o questionário está descrito no Anexo D.

A aplicação dos questionários se deu de forma virtual, valendo-se de instrumentos de interação e de comunicação do próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem SOLAR 2.0. Uma vez com um link de direcionamento para o questionário no *Google Forms* gerado, o contato com o público-alvo foi realizado por meio de duas ferramentas da plataforma SOLAR 2.0: a Mensagem e o Aviso. A ferramenta Mensagem permite o contato com os usuários por meio do envio de e-mails pelo próprio sistema do SOLAR 2.0. Dessa forma, os alunos receberam, em seus e-mails cadastrados na plataforma, as informações sobre o questionário e o link para que pudessem participar da investigação. A ferramenta Aviso, por sua vez, conforme apresentado na Figura 11, permite o cadastro de uma informação que será apresentada em destaque em uma seção específica na página inicial do SOLAR 2.0, destinada à avisos que administradores e professores podem realizar para os discentes.

Figura 11

Tela da página inicial do SOLAR 2.0 com destaque para a seção de Avisos.

The screenshot displays the SOLAR 2.0 web interface. At the top, there is a dark blue header with the 'SOLAR' logo on the left and links for 'Acessibilidade', 'Ajuda', and 'Sair' on the right. Below the header, there is a navigation bar with 'Atalhos' and 'Sugestões para o Solar 2.0'. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Disciplinas ativas', contains a table of active disciplines. The right column, titled 'Agenda', shows a calendar for November 2020. A red box highlights the 'Avisos' section at the bottom of the page, which contains a yellow notification box with the following text:

Avisos

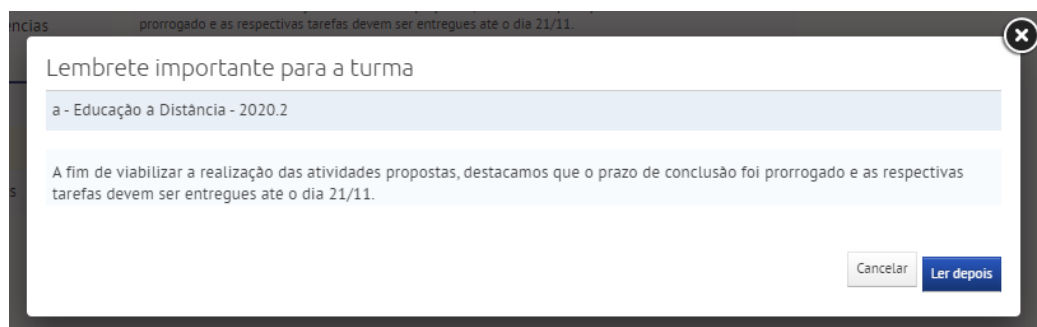
Lembrete importante para a turma

A fim de viabilizar a realização das atividades propostas, destacamos que o prazo de conclusão foi prorrogado e as respectivas tarefas devem ser entregues até o dia 21/11.

O cadastro de um aviso também pode ter a função de leitura obrigatória. Neste caso, além da inclusão na seção de avisos na página inicial, o sistema exibirá a informação cadastrada em uma janela em destaque para o usuário logo após realização do acesso à plataforma, sendo suprimida apenas após a confirmação da leitura. Esta opção foi utilizada para a divulgação do questionário desta investigação, o que colocou a solicitação de participação do estudo por meio do questionário elaborado em destaque para os alunos ativos na plataforma SOLAR 2.0.

Figura 12

Tela da janela de aviso com leitura obrigatória no SOLAR 2.0



O envio do e-mail pela ferramenta mensagem ocorreu no dia 19 de outubro de 2020. Já o aviso com leitura obrigatória no SOLAR 2.0 foi cadastrado para exibição entre os dias 26 e 31 de outubro de 2020. Portanto, o período em que o questionário ficou disponível para preenchimento foi entre os dias 19 e 31 de outubro de 2020. Após esta data, foi encerrado o aceite de respostas pelo *Google Forms*.

Amostra do Inquérito por Questionário.

O universo com o qual foi feito contato, por envio de mensagens e por disponibilização das informações do questionário na seção de avisos, corresponde a todos os usuários que possuíam matrícula ativa como discente no SOLAR 2.0, entre os dias 19 e 31 de outubro de 2020, em quaisquer das disciplinas dos cursos a distância do Programa UAB/UFC. A

dimensão dessa população é de 4.006 discentes. Apesar da escolha do método de amostragem por conveniência, considerando que, eventualmente, uma parcela reduzida da população responderia o questionário, optou-se pela comunicação com todos os discentes com matrícula ativa para que a amostra de participantes do questionário fosse a maior e a mais diversa possível.

Ao longo dos 13 dias de disponibilização do questionário, um total de 171 alunos concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam às questões formuladas e disponibilizadas. A amostra do inquérito por questionário da presente investigação é, portanto, de 171 participantes, o que representa uma taxa de retorno de 4,27% da população.

As respostas foram dadas, majoritariamente, por discentes do sexo feminino, 67,5% da amostra, enquanto que 32,5% trata-se de respondentes do sexo masculino. No que diz respeito à idade, a faixa etária predominante foi de inquiridos entre 20 e 29 anos, com 40,35% dos participantes. Em seguida, representando 31% da amostra, participantes entre 30 e 39 anos. Participantes entre 40 e 49 e aqueles com mais de 50 anos de idade representam, respectivamente, 15,79% e 12,86%.

A amostra é composta, predominantemente, com 21,1%, por alunos do curso de Licenciatura em Letras Português, sendo que, a seguir, com 18,1%, estão os discentes do curso de Licenciatura em Pedagogia. A menor parcela, 1,2%, corresponde aos respondentes cursistas de Bacharelado em Administração⁵. A distribuição dos participantes quanto aos cursos em que estão matriculados está apresentada na Tabela 10.

⁵ Vale destacar que, diferentemente da composição da amostra para a coleta de dados, esta amostra do inquérito por questionário pode contar com discentes do curso de Bacharelado em Administração, uma vez que esses podem ter matrículas efetivas em turmas de disciplinas de outros cursos.

Tabela 10

Distribuição da amostra do questionário por cursos a distância ofertados no SOLAR 2.0 pelo Programa UAB/UFC

Cursos	Quantidade de alunos respondentes	Porcentagem em relação ao total da amostra (n=171)
Bacharelado em Administração	2	1,2%
Bacharelado em Administração Pública	26	15,2%
Licenciatura em Letras Português	36	21,1%
Licenciatura em Letras Inglês	24	14%
Licenciatura em Letras Espanhol	25	14,6%
Licenciatura em Matemática	16	9,4%
Licenciatura em Química	6	3,5%
Licenciatura em Física	5	2,9%
Licenciatura em Pedagogia	31	18,1%

Embasamento Metodológicos para a Análise dos Resultados do Questionário.

O primeiro passo a ser realizado, antes da análise propriamente dos dados coletados a partir das respostas dadas ao questionário, foi a realização de um teste de confiabilidade ao instrumento de pesquisa utilizado. Para tanto, optou-se pela aplicação do teste por meio da utilização do Coeficiente Alfa de Cronbach (1951). Esta escolha foi feita por ser esse um método, de acordo com Shavelson, que permite a determinação da confiabilidade de instrumentos como o questionário, a partir de cálculos estatísticos, mormente quando este se aplica uma única vez (2009, citado por Shimoya, 2017).

O Coeficiente Alfa de Cronbach, representado por “ α ”, estabelecerá uma correlação média entre as questões propostas no instrumento aplicado e permitirá avaliar a consistência dos constructos ou temáticas do questionário (Streiner, 2003). Tem-se a seguinte fórmula para o Alfa de Cronbach (α):

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[\frac{\sigma_r^2 - \sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_r^2} \right]$$

O teste de Alfa de Cronbach será aplicado para cada bloco de questões, o que permitirá aferir a confiabilidade de cada seção do questionário, trazendo para a análise grupos de questionamentos que dizem respeito a uma mesma temática ou dimensão. Para Hora, Monteiro e Arica, a aplicação do Alfa de Cronbach deve ser realizada em constructos que tratem de um mesmo aspecto dentro do questionário (2010, citado por Shimoya, 2017).

O nível de confiabilidade é determinado pelo valor da intensidade da consistência interna que é calculada para os itens e este nível varia entre 0 e 1, sendo valor 0 (zero) a indicação de nenhuma consistência e 1 (um) uma referência para alta confiabilidade. Os autores têm escalas ligeiramente variadas para a interpretação da confiabilidade de um instrumento a partir do Coeficiente Alfa de Cronbach, mas, para Streiner (2003), aceita-se como razoável, valores superiores a 0,7 e busca-se, por preferência, valores entre 0,8 e 0,9. Na Tabela 11, é apresentada uma interpretação para os valores obtidos do Coeficiente Alfa de Cronbach segundo Landis e Koch (1977), que é a interpretação adotada neste trabalho.

Tabela 11

Interpretações para os valores do Coeficiente Alfa de Cronbach segundo Landis & Koch (1977)

Valor para o Coeficiente Alfa de Cronbach	Interpretação para consistência interna
0,0 a 0,20	Pequena
0,21 a 0,40	Razoável
0,41 a 0,60	Moderada
0,61 a 0,80	Substantial
0,81 a 1,0	Quase Perfeita

A fim de viabilizar uma apresentação eficiente dos dados coletados, foi realizado o cálculo da média para cada questão, permitindo a definição de um valor médio para as respostas dadas diante das escalas de Likert do questionário. A média aritmética permitiu

estabelecer uma medida de tendência central, apresentando, então, um valor ou grau médio para cada resposta. Cada conjunto de respostas dadas durante o questionário também teve o desvio padrão calculado. O desvio padrão permitiu estabelecer uma medida de dispersão para os resultados encontrados e a indicação dessa variância traz informação sobre a proximidade dos valores encontrados em relação à média.

Todas as análises apresentadas para os dados obtidos no questionário desta investigação foram realizadas por meio do *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), desenvolvido pela *International Business Machines* (IBM). Foi utilizada a versão 26.0 do software.

Apresentação e Discussão dos Resultados

Análise Quantitativa-Correlacional Geral

As relações entre os parâmetros coletados no SOLAR 2.0 foram submetidos à análise de correlação bivariada por meio do SPSS a fim de identificar o Coeficiente de Correlação de Pearson (r) tal como referido nas páginas 67 e 68, onde se apresenta o tópico Embasamento Metodológico para a Análise Quantitativa-Correlacional. Os valores obtidos indicarão, portanto, graus e sentidos das relações entre os parâmetros (variáveis) e essa interpretação apresentará os indicativos necessários para responder as hipóteses e questões levantadas nesta investigação.

A proposta é compreender a relação entre as variáveis quantitativas referentes à atuação tutorial nas disciplinas e os índices associados aos resultados dos níveis de aprendizagem dos alunos: Média final, Porcentagem de aprovados e Média da carga horária. Os dados coletados também foram submetidos a análises correlacionais que procurassem demonstrar qual o impacto da quantidade de atividades virtuais propostas durante a oferta das disciplinas do Programa UAB/UFC naqueles mesmos índices de aprendizagem das turmas. Também

buscou-se analisar como a atuação dos tutores nas atividades de fóruns influencia a participação dos discentes nessas ferramentas assíncronas de discussão.

Nesta etapa quantitativa-correlacional geral, fez-se a análise considerando toda a amostra de turmas válidas da investigação, considerando turmas de diferentes cursos. Ou seja, utilizou-se o total de 1.461 turmas.

A Tabela 12 apresenta as correlações e interpretações dos valores obtidos.

Tabela 12

Correlações entre a variável “Média final da turma” e as variáveis referentes aos quantitativos de atuação dos tutores e professores

		Média final da turma
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,006
	Sig. (2 extremidades)	,831
	N	1461
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,032
	Sig. (2 extremidades)	,217
	N	1461
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,104**
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	1461
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,144**
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	1461
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,046
	Sig. (2 extremidades)	,082
	N	1461

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Analisando as variáveis relativas às atuações quantitativas dos Tutores a Distância nas turmas, apresentadas na Tabela 12, verifica-se que há apenas duas correlações estatisticamente significativas ($p < 0,01$) com a variável “Média final das turmas”. Elas

apresentam os seguintes resultados para o coeficiente de correlação de Pearson: $r = -0,104$ para a correlação entre “Média final da turma” e “Quantidade de acessos do tutor à turma” e $r = -0,144$ para a correlação entre “Média final da turma” e “Quantidade de mensagens enviadas pelo tutor”. Essas duas correlações apresentam um grau de associação reduzido e inverso, sendo significativo para $p < 0,01$, o que sinaliza que há uma confiança de 99% no resultado. Portanto, apesar de a intensidade das correlações ($r = -0,104$ e $r = -0,144$) ser fraca (Shimakura, 2006), é possível observar que quanto maiores as quantidades de acessos feitos pelo tutor e de mensagens enviadas à turma, ligeiramente menor tende a ser a média final obtida pelos alunos.

Tabela 13

Correlações entre a variável “Porcentagem de aprovação da turma” e as variáveis referentes aos quantitativos de atuação dos tutores.

		% Aprovação da turma
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,002
	Sig. (2 extremidades)	,932
	N	1461
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,017
	Sig. (2 extremidades)	,506
	N	1461
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,098**
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	1461
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,167**
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	1461
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,060*
	Sig. (2 extremidades)	,022
	N	1461

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Ao analisar as correlações entre a Porcentagem de aprovação das turmas com as variáveis relativas às atuações quantitativas dos Tutores a Distância nas turmas (Tabela 13), verifica-se a existência de três correlações significativas, sendo duas significâncias em que se obteve um $p < 0,01$, com nível de certeza do resultado igual a 99%, e uma significância com um $p = 0,05$, demonstrando uma confiabilidade no resultado de 95%.

Mais uma vez, apesar das correlações em causa se apresentarem fracas e inversas (Dancey & John, 2006), uma vez que tiveram resultados de $r = -0,098$, entre as variáveis “quantidade de acessos do tutor à turma” e “porcentagem de aprovação da turma”, e de $r = -0,167$ entre as variáveis “quantidade de mensagens enviadas pelo tutor” e “porcentagem de aprovação da turma”, pode-se observar que as quantidades de acessos à turma e de mensagens enviadas pelo tutor refletem reduções na porcentagem de aprovados nas turmas. Contudo, com um coeficiente de correlação também reduzido ($r = 0,060$) de acordo com (Shimakura, 2006), mas diretamente proporcional, há um indicativo, mesmo que fraco, de que os comentários feitos pelo tutor nas atividades contribuem positivamente para aumentar os índices de aprovação das turmas.

Tabela 14

Correlações entre a variável “Porcentagem da carga horária da turma” e as variáveis referentes aos quantitativos de atuação dos tutores.

		% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,041
	Sig. (2 extremidades)	,114
	N	1461
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,054*
	Sig. (2 extremidades)	,038
	N	1461
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,075**
	Sig. (2 extremidades)	,004
	N	1461
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,099**
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	1461
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,086**
	Sig. (2 extremidades)	,001
	N	1461

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Na Tabela 14, novamente, o resultado obtido com as correlações feitas apresenta relações lineares entre os conjuntos de dados com baixas intensidades. Analisando os resultados com significância estatística ($p < 0,05$), destacam-se os seguintes coeficientes para as correlações com a variável “Porcentagem da carga horária da turma”: $r = 0,054$ (“Média de postagens do tutor por fórum”), $r = -0,075$ (“Quantidade de acessos do tutor à turma”), $r = -0,99$ (“Quantidade de mensagens enviadas pelo tutor”) e $r = 0,086$ (“Quantidade de comentários feitos pelo tutor”). Sejam as correlações positivas ou negativas, apesar da significância estatística, todas as variáveis seguem apresentando graus muito fracos de

dependência linear a partir do coeficiente de correlação de Pearson, uma vez que todas as correlações apresentaram valores de “r” inferiores a 0,10 (Shimakura, 2006).

Tabela 15

Correlações entre os índices de presença, de aprovação e de média das turmas e as variáveis das quantidades de fóruns, webconferências e trabalhos de portfólio realizados nas disciplinas analisadas

		% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)	% Aprovação da turma	Média final da turma
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	-,086**	-,111**	-,142**
	Sig. (2 extremidades)	,001	,000	,000
	N	1461	1461	1461
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	-,119**	-,097**	-,170**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	1461	1461	1461
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	,029	-,054*	-,093**
	Sig. (2 extremidades)	,264	,040	,000
	N	1461	1461	1461

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Verificando os resultados obtidos e apresentados na Tabela 15, identificam-se várias correlações com significância estatística ($p < 0,01$), apontando que possuem um grau de certeza de resultados superior ou igual a 99%.

Desconsiderando os resultados sem significância estatística ($p > 0,05$), os valores dos coeficientes da correlação de Pearson indicam que um quantitativo maior de atividades reflete índices de aprovação, de presença e de média final menores. Como exemplo, destacam-se duas correlações: a realizada entre a “Quantidade de webconferências” e a “Porcentagem da carga horária da turma”, que apresentou um $r = -0,119$ e a feita entre a “Quantidade de fóruns” e a “Média final da turma”, que registrou um coeficiente de $r = -0,142$. Apesar das baixas intensidades das correlações (Shimakura, 2006), os valores indicam, respectivamente que associado a uma maior quantidade de webconferências realizadas, há uma redução da

participação dos alunos e, ao mesmo tempo, que quanto mais fóruns são propostos durante uma disciplina, menores as médias registradas.

Tabela 16

Correlações entre os índices de presença, de aprovação e de média das turmas e as variáveis referentes aos quantitativos de participações dos alunos nos fóruns.

		% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)	% Aprovação da turma	Média final da turma
Total de Postagens dos Alunos	Correlação de Pearson	,205**	,116**	,196**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	1461	1461	1461
Média de posts de alunos por fórum	Correlação de Pearson	,435**	,306**	,410**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	1461	1461	1461
Média tamanho dos posts (caracteres)	Correlação de Pearson	,002	,032	,031
	Sig. (2 extremidades)	,941	,218	,230
	N	1461	1461	1461

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Em oposição ao que se observou na Tabela 15 nas correlações entre os quantitativos de atividades realizadas e os índices de aprovação, de presença e de média final, quando é realizada uma correlação entre esses mesmos índices e os quantitativos das atuações dos alunos nas atividades de fóruns por meio do SOLAR 2.0 (Tabela 16), há coeficientes que indicam relações positivas e mesmo fortes entre as variáveis.

As correlações com a variável “Média do tamanho das postagens” não apresentam significância estatística. Entre as restantes análises feitas, as que tiveram relações com maiores intensidades referem-se à associação entre a variável “Média de postagens de alunos por fórum” e as variáveis “Porcentagem da carga horária da turma”, “Porcentagem de aprovação da turma” e “Média final da turma” com, respectivamente, os seguintes coeficientes: $r = 0,435$, $r = 0,306$ e $r = 0,410$. Esses são valores que podem ser definidos como médios segundo Cohen (1988, citado por Figueiredo Filho & Silva Júnior, 2009) ou

moderados (Dancey & John, 2006). Tem-se, então, que uma atuação mais marcante dos alunos nas atividades de fóruns tende a surgir associada a notas melhores e a maior presença ao longo da disciplina.

Também vale destacar a oposição entre os resultados das correlações com a variável “Média do tamanho das postagens” e os índices encontrados nas demais correlações realizadas. Também com significância estatística e com coeficientes de correlação de Pearson de baixa intensidade (“r” próximo a zero), o tamanho das postagens dos alunos aparenta não ter impacto significativo nos índices de aprovação, de presença e de média final.

Por fim, ao analisar a correlação entre os quantitativos da atuação de alunos e de tutores nas atividades de fóruns, é possível perceber como a atuação tutorial está relacionada à participação dos estudantes nesse tipo de atividade assíncrona realizada pelo SOLAR 2.0.

Tabela 17

Correlações entre as variáveis relativas aos quantitativos da atuação dos tutores nos fóruns e as variáveis referentes aos quantitativos das participações dos alunos nas atividades de fóruns.

		Total de Postagens do Tutor/Professor	Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Total de Postagens dos Alunos	Média de posts de alunos por fórum	Média tamanho dos posts (caracteres)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	1	,920**	,368**	,209**	-,089**
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,001
	N	1461	1461	1461	1461	1461
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,920**	1	,225**	,228**	-,073**
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000	,000	,005
	N	1461	1461	1461	1461	1461
Total de Postagens dos Alunos	Correlação de Pearson	,368**	,225**	1	,540**	-,013
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000		,000	,615
	N	1461	1461	1461	1461	1461
Média de posts de alunos por fórum	Correlação de Pearson	,209**	,228**	,540**	1	,023
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000		,377
	N	1461	1461	1461	1461	1461
Média tamanho dos posts (caracteres)	Correlação de Pearson	-,089**	-,073**	-,013	,023	1
	Sig. (2 extremidades)	,001	,005	,615	,377	
	N	1461	1461	1461	1461	1461

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Com base na análise da Tabela 17, nota-se que quanto maior a quantidade de postagens feitas pelo Tutor a Distância em um fórum, maior tende a ser a participação dos alunos. Ao comparar a variável “Total de postagens do tutor” com o “Total de postagens dos alunos”, tem-se um r de Pearson de 0,368 e estatisticamente significativo ($p < 0,01$). A relação diretamente proporcional entre a quantidade de postagens dos tutores sobre a participação dos alunos nos fóruns também pode ser observada na correlação entre “Média de postagens do tutor por fórum” e “Média de postagens do aluno por fórum”, que apresenta um $r = 0,228$.

A correlação entre as variáveis de frequência da atuação dos tutores nos fóruns e a média do tamanho das postagens dos tutores indica, contudo, que há uma relação inversamente proporcional e reduzida, uma vez que se obteve um $r = -0,089$ para a correlação entre “Média do tamanho das postagens” e a variável “Total de postagens do tutor” e um $r = -0,073$ para a correlação entre a “Média do tamanho das postagens” e a variável “Média de postagens do tutor nos fóruns”.

Análise Quantitativa-Correlacional por Cursos

Nesta etapa de análise, buscou-se realizar correlações em grupos de turmas, divididas de acordo com os cursos a que pertencem. Assim, foram realizadas correlações apenas com as turmas de cada um dos oito cursos investigados (Bacharelado em Administração Pública, Licenciatura em Letras Português, Licenciatura em Letras Inglês, Licenciatura em Letras Espanhol, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Química, Licenciatura em Física e Licenciatura em Pedagogia). Com essa distribuição, é possível comparar os resultados entre os diferentes cursos e compreender se as correlações entre os cursos se dão de forma diferente.

Novamente, as relações entre os parâmetros coletados no SOLAR 2.0 foram submetidos à análise de correlação bivariada por meio do SPSS a fim de identificar o Coeficiente de Correlação de Pearson (r).

A abordagem utilizada é a mesma da etapa de Análise Quantitativa-Correlacional Geral, ou seja, buscou-se identificar como os dados de atuação tutorial correlacionam-se com os dados dos níveis de aprendizagem dos alunos nas turmas. Mais uma vez, a proposta é entender como as ações dos tutores influenciam os resultados dos níveis de aprendizagem dos alunos, mas, neste recorte, correlacionando os dados das turmas de um mesmo curso.

Também foi realizada a correlação entre alguns dados de quantitativo de atividades com os mesmos dados de níveis de aprendizagem. Aqui, novamente, a ideia é que compreender se e como a quantidade de atividades propostas durante as disciplinas virtuais está relacionada aos níveis de aprendizagem dos discentes.

Vale destacar as informações apresentadas na Tabela 8, página 65, e que foram utilizadas nesta análise.

- Dados de nível de aprendizagem: média final da turma, porcentagem de aprovados da turma e média da Carga Horária da turma.
- Dados de atuação tutorial: total de postagens do tutor, média de postagens dos tutores por fórum, quantidade de acessos do tutor à turma, quantidade de mensagens enviadas pelo tutor e quantidade de feedbacks do tutor.
- Dados de atividades cadastradas: quantidade de Fóruns, quantidade de Webconferências e quantidade de trabalhos.

Seguem as correlações e interpretações dos valores obtidos.

As correlações das turmas do curso de Bacharelado em Administração Pública tiveram uma amostra de 323 turmas.

Tabela 18

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Bacharelado em Administração Pública

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,002	,008	,052
	Sig. (2 extremidades)	,967	,880	,351
	N	323	323	323
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	-,062	-,076	-,040
	Sig. (2 extremidades)	,266	,173	,471
	N	323	323	323
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,163**	-,266**	-,136*
	Sig. (2 extremidades)	,003	,000	,014
	N	323	323	323
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,229**	-,339**	-,239**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	323	323	323
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,014	,006	,049
	Sig. (2 extremidades)	,807	,916	,378
	N	323	323	323
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	,212**	,264**	,239**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	323	323	323
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	,061	,058	,049
	Sig. (2 extremidades)	,276	,301	,384
	N	323	323	323
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	-,092	-,032	,029
	Sig. (2 extremidades)	,098	,567	,598
	N	323	323	323

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Há, na Tabela 18, um conjunto de correlações que não são estatisticamente significativas, uma vez que os índices de significância são muito maiores que 0,05. Essas correlações foram, portanto, desconsideradas na análise.

Os valores encontrados para as correlações que são significativas ($p < 0,05$) indicam que há uma tendência que os índices de aprendizagem das turmas de Bacharelado em Administração Pública diminuem quando a quantidade de acessos à turma e de mensagens enviadas pelo tutor aumentam. Por exemplo, obteve-se um coeficiente de correlação de Pearson de $r = -0,163$ para a correlação entre “Quantidade de acessos do tutor à turma” e “Média final da turma” e $r = -0,339$ para a correlação entre “Quantidade de mensagens enviadas pelo tutor” e “Porcentagem de aprovação da turma”. Essa relação entre os índices das turmas de Bacharelado em Administração Pública segue a mesma tendência indicada, de modo geral, nas correlações entre os dados de atuação do tutor e os níveis de aprendizagem quando analisado toda a amostra de 1.461 turmas.

Com valores de “r” variando entre 0,212 e 0,264, apesar de serem correlações de fraca intensidade (Shimakura, 2006), o aumento da quantidade de fóruns nas turmas de Administração Pública, que foi a única atividade que teve resultados estatisticamente significativos nas correlações realizadas, reflete uma ligeira alta nos índices de aprendizagem dessas turmas. Neste caso, as correlações indicam uma relação diferente de quando se analisou as turmas de todos os cursos de forma conjunta. Enquanto na análise geral havia uma relação inversamente proporcional, aqui obteve-se uma relação diretamente proporcional.

As correlações das turmas do curso de Licenciatura em Letras Português tiveram uma amostra de 359 turmas.

Tabela 19

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Letras Português

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,139**	-,081	-,003
	Sig. (2 extremidades)	,008	,127	,961
	N	359	359	359
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	-,106*	-,043	,029
	Sig. (2 extremidades)	,044	,421	,588
	N	359	359	359
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,096	-,023	-,012
	Sig. (2 extremidades)	,070	,662	,822
	N	359	359	359
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,066	-,082	,036
	Sig. (2 extremidades)	,212	,122	,498
	N	359	359	359
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,056	,065	,131*
	Sig. (2 extremidades)	,288	,217	,013
	N	359	359	359
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	-,231**	-,231**	-,231**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	359	359	359
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	-,031	-,045	,014
	Sig. (2 extremidades)	,554	,391	,790
	N	359	359	359
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	,079	,091	,151**
	Sig. (2 extremidades)	,134	,085	,004
	N	359	359	359

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

A Tabela 19 apresenta muitas correlações que não são estatisticamente significativas, uma vez que os índices de significância são maiores que 0,01. Essas correlações foram desconsideradas na análise.

O que se destaca nas correlações dos dados das turmas do curso de Licenciatura em Letras Português é o indicativo de que o aumento da quantidade de fóruns tende a reduzir os

índices de aprendizagem. Com nível de certeza do resultado de 99%, uma vez que $p = 0,000$, as três correlações com o quantitativo de fóruns apresentam correlações fracas e inversas (Dancey & John, 2006), uma vez que todas tiveram resultados de $r = -0,231$.

As correlações das turmas do curso de Licenciatura em Letras Inglês contaram com uma amostra de 79 turmas.

Tabela 20

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Letras Inglês

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,136	-,181	-,146
	Sig. (2 extremidades)	,233	,111	,200
	N	79	79	79
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	-,129	-,184	-,182
	Sig. (2 extremidades)	,257	,104	,108
	N	79	79	79
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,197	-,165	-,256*
	Sig. (2 extremidades)	,082	,146	,023
	N	79	79	79
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,250*	-,235*	-,214
	Sig. (2 extremidades)	,026	,037	,058
	N	79	79	79
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	-,235*	-,210	-,053
	Sig. (2 extremidades)	,037	,064	,640
	N	79	79	79
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	,197	,277*	,415**
	Sig. (2 extremidades)	,081	,013	,000
	N	79	79	79
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	-,178	-,226*	-,379**
	Sig. (2 extremidades)	,116	,045	,001
	N	79	79	79
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	,002	,101	,366**
	Sig. (2 extremidades)	,989	,373	,001
	N	79	79	79

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Com índices de significância superiores a 0,05, a Tabela 20 traz muitas correlações que não são estatisticamente significativas. Essas correlações foram desconsideradas na análise.

As três correlações com nível de certeza do resultado de 99%, ou seja, que apresentaram $p < 0,01$, são das correlações entre os quantitativos de atividades propostas durante as disciplinas dessas turmas de Licenciatura em Letras Inglês e a porcentagem da Carga Horária obtida pelas turmas. Essas correlações com a “Porcentagem de Carga Horária da turma” apresentam os seguintes resultados para o coeficiente de correlação de Pearson: $r = 0,415$ (quando correlacionado com a quantidade de fóruns), $r = -0,379$ (quando correlacionado com a quantidade de webconferências) e $r = 0,366$ (quando correlacionado com a quantidade de trabalhos). Excetuando o resultado da correlação entre a “Porcentagem de Carga Horária da turma” e “Quantidade de webconferências” que segue a mesma tendência inversamente proporcional dos resultados obtidos nas correlações com as turmas de todos os cursos de forma conjunta, os aumentos nas quantidades de atividades de fóruns e de trabalhos não indicam uma queda nas participações dos alunos.

As correlações das turmas do curso de Licenciatura em Letras Espanhol tiveram uma amostra de 95 turmas.

Tabela 21

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Letras Espanhol

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,046	-,021	-,065
	Sig. (2 extremidades)	,658	,839	,530
	N	95	95	95
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,087	,027	-,041
	Sig. (2 extremidades)	,404	,794	,694
	N	95	95	95
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,016	-,072	-,047
	Sig. (2 extremidades)	,880	,485	,648
	N	95	95	95
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,057	-,118	-,038
	Sig. (2 extremidades)	,581	,256	,714
	N	95	95	95
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,094	,142	,072
	Sig. (2 extremidades)	,366	,169	,490
	N	95	95	95
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	-,146	-,140	-,056
	Sig. (2 extremidades)	,157	,176	,587
	N	95	95	95
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	-,059	-,005	-,112
	Sig. (2 extremidades)	,572	,959	,280
	N	95	95	95
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	-,063	-,002	-,009
	Sig. (2 extremidades)	,543	,983	,932
	N	95	95	95

**. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

A Tabela 21 expõe que com as correlações dos dados das turmas de Licenciatura em Letras Espanhol não apresentaram resultados estatisticamente significativos para realização de análises, uma vez que todos os resultados de significância foram superiores a 0,05.

As correlações das turmas do curso de Licenciatura em Matemática tiveram uma amostra de 183 turmas.

Tabela 22

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Matemática

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,188*	,180*	,211**
	Sig. (2 extremidades)	,011	,015	,004
	N	183	183	183
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,169*	,138	,192**
	Sig. (2 extremidades)	,022	,062	,009
	N	183	183	183
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	,069	,092	,072
	Sig. (2 extremidades)	,353	,216	,330
	N	183	183	183
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,081	-,181*	-,018
	Sig. (2 extremidades)	,278	,014	,811
	N	183	183	183
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,042	,114	,105
	Sig. (2 extremidades)	,572	,124	,156
	N	183	183	183
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	,002	,019	,049
	Sig. (2 extremidades)	,977	,794	,507
	N	183	183	183
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	,129	,218**	,109
	Sig. (2 extremidades)	,082	,003	,143
	N	183	183	183
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	,050	,024	,149*
	Sig. (2 extremidades)	,498	,743	,045
	N	183	183	183

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Analisando os resultados estatisticamente significativos apresentados na Tabela 22, ou seja, aqueles em que $p < 0,05$, percebe-se que uma quantidade maior de postagens nos fóruns

feitas pelos tutores das turmas de Licenciatura em Matemática refletem um leve aumento nos índices de aprendizagem. Por exemplo, obteve-se um coeficiente de correlação de Pearson de $r = 0,180$ para a correlação entre “Quantidade de postagens do tutor” e “Porcentagem de aprovação turma” e $r = 0,169$ para a correlação entre “Quantidade de postagens do tutor por fórum” e “Média final da turma”. Também é diretamente proporcional a relação indicada pelo resultado da correlação entre “Quantidade de Webconferências” e “Porcentagem de aprovação da turma”, já que o resultado obtido é $r = 0,218$. Por outro lado, o aumento da quantidade de mensagens enviadas pelo tutor representa uma redução fraca (Dancey & John, 2006) da “Porcentagem de aprovação da turma”, tendo que, para essa correlação, $p = -0,181$.

Para as correlações das turmas do curso de Licenciatura em Química, a amostra contou com 58 turmas.

Tabela 23

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Química

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,020	-,036	-,122
	Sig. (2 extremidades)	,880	,786	,363
	N	58	58	58
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,096	,069	-,069
	Sig. (2 extremidades)	,474	,605	,608
	N	58	58	58
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,172	-,100	-,140
	Sig. (2 extremidades)	,196	,454	,296
	N	58	58	58
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,037	-,074	-,108
	Sig. (2 extremidades)	,785	,582	,419
	N	58	58	58
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,207	,102	-,024
	Sig. (2 extremidades)	,119	,447	,859
	N	58	58	58
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	-,419**	-,363**	-,152
	Sig. (2 extremidades)	,001	,005	,255
	N	58	58	58
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	-,091	-,003	,049
	Sig. (2 extremidades)	,497	,981	,717
	N	58	58	58
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	-,206	-,066	,141
	Sig. (2 extremidades)	,120	,623	,292
	N	58	58	58

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Com índices de significância superiores a 0,05, a Tabela 23 revela que as correlações entre os dados de atuação tutorial e os níveis de aprendizagem das turmas de Licenciatura em Química não são estatisticamente significativas. Essas correlações, portanto, foram desconsideradas na análise.

Destaque-se, contudo, os resultados da correlação entre “Quantidade de fóruns” e “Média final de aprovação” e entre “Quantidade de fóruns” e “Porcentagem de aprovação das turmas” com valores de coeficiente de correlação de Pearson, respectivamente de $r = -0,419$ e $r = -0,363$. Ambos com resultados com 99% de confiabilidade, uma vez que $p < 0,01$. Para Cohen (1988, citado por Figueiredo Filho & Silva Júnior, 2009), esses resultados indicam uma correção de intensidade média. Assim, com coeficientes de intensidades ainda maiores que as correlações feitas entre os mesmos índices para o conjunto das turmas de todas os cursos, quando a amostra conta com 1.461, há o indicativo de que uma quantidade maior de fóruns tende a reduzir os índices de mensuração da aprendizagem das turmas de Licenciatura em Química.

As correlações das turmas do curso de Licenciatura em Física tiveram uma amostra de 45 turmas.

Tabela 24

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Física

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,112	,146	,144
	Sig. (2 extremidades)	,463	,337	,345
	N	45	45	45
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,113	,155	,116
	Sig. (2 extremidades)	,461	,309	,446
	N	45	45	45
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,016	,022	,096
	Sig. (2 extremidades)	,918	,885	,529
	N	45	45	45
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,131	,223	,160
	Sig. (2 extremidades)	,389	,142	,293
	N	45	45	45
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,065	,214	,072
	Sig. (2 extremidades)	,673	,159	,639
	N	45	45	45
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	-,146	-,113	,000
	Sig. (2 extremidades)	,339	,458	1,000
	N	45	45	45
Qtd de webconferências que o Tutor/Professor acessou uma ou mais vezes	Correlação de Pearson	-,013	-,137	-,043
	Sig. (2 extremidades)	,931	,370	,779
	N	45	45	45
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	,015	,040	,170
	Sig. (2 extremidades)	,921	,795	,263
	N	45	45	45

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Com uma amostra reduzida, a Tabela 24 revela que com as correlações dos dados das turmas de Licenciatura em Física não apresentaram resultados estatisticamente significativos para realização de análises.

As correlações das turmas do curso de Licenciatura em Pedagogia tiveram uma amostra de 318 turmas.

Tabela 25

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas do curso de Licenciatura em Pedagogia

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,127 [*]	,069	,073
	Sig. (2 extremidades)	,023	,223	,194
	N	318	318	318
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,131 [*]	,081	,098
	Sig. (2 extremidades)	,019	,149	,080
	N	318	318	318
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	,088	,064	,043
	Sig. (2 extremidades)	,116	,254	,450
	N	318	318	318
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,058	-,101	-,094
	Sig. (2 extremidades)	,303	,073	,095
	N	318	318	318
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,027	-,052	,030
	Sig. (2 extremidades)	,633	,354	,591
	N	318	318	318
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	,127 [*]	,059	,029
	Sig. (2 extremidades)	,024	,298	,602
	N	318	318	318
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	-,044	-,009	-,052
	Sig. (2 extremidades)	,433	,880	,351
	N	318	318	318
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	-,026	-,098	-,065
	Sig. (2 extremidades)	,642	,081	,245
	N	318	318	318

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Para a análise das turmas de Licenciatura em Pedagogia, a Tabela 25 mostra que a maior parte das correlações não são estatisticamente significativas, uma vez que os índices de significância são muito maiores que 0,05. Essas correlações foram, então, desconsideradas.

As correlações que têm significância estatística, ou seja, com $p < 0,05$, indicam que há uma tendência que os índices de aprendizagem das turmas de Licenciatura em Pedagogia aumentem quando o tutor mantém um contato maior com os alunos por meio dos fóruns. Obteve-se um coeficiente de correlação de Pearson de $r = 0,127$ para a correlação entre “Total de postagens do tutor” e “Média final da turma” e $r = 0,131$ para a correlação entre “Média de postagens do tutor por fórum” e “Média final da turma”.

Com $r = 0,127$, apesar de ser uma correlação de fraca intensidade (Shimakura, 2006), o aumento da quantidade de fóruns nas turmas de Licenciatura em Pedagogia, que foi a única atividade que teve resultados estatisticamente significativos nas correlações realizadas ($p < 0,05$), reflete uma ligeira alta nos índices de aprendizagem dessas turmas. Neste caso, as correlações indicam uma relação diferente de quando se analisou as turmas de todos os cursos de forma conjunta. Enquanto na análise geral, com 1.461 turmas, havia uma relação inversamente proporcional, aqui obteve-se uma relação diretamente proporcional entre a “Quantidade de fóruns” e a “Média final da turma”.

A fim de identificar quais diferenças existem entre a influência da atuação dos tutores sobre os alunos em disciplinas de áreas do conhecimento diferente, fez-se uma divisão da amostra analisada, com 1.461 turmas, em dois grupos, sendo um apenas com turmas de Humanidades e outro com as turmas de disciplinas de Ciências Exatas.

A divisão levou em consideração os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (2010), que possui três áreas: Ciências exatas e da terra, Comunicação e artes e Humanidades. Considerando os cursos ofertados pelo Programa UAB/UFC no SOLAR 2.0, apenas duas áreas estão contempladas. As turmas dos cursos de Administração Pública, Letras Português, Letras Inglês, Letras Espanhol e Pedagogia foram agrupadas na categoria Humanidades. Já as turmas dos cursos de Matemática, Química e Física foram agrupadas na categoria de Ciências Exatas.

As correlações das turmas dos cursos de Humanidades contaram com uma amostra de 1175 turmas. Já as correlações das turmas dos cursos de Ciências Exatas têm uma amostra de 286 turmas.

Tabela 26

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas dos cursos de Humanidades

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,012	-,013	,021
	Sig. (2 extremidades)	,670	,660	,466
	N	1175	1175	1175
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,006	-,005	,029
	Sig. (2 extremidades)	,830	,873	,317
	N	1175	1175	1175
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,075**	-,082**	-,059*
	Sig. (2 extremidades)	,010	,005	,043
	N	1175	1175	1175
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,161**	-,175**	-,111**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
	N	1175	1175	1175
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	-,013	-,001	,045
	Sig. (2 extremidades)	,653	,985	,119
	N	1175	1175	1175
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	-,025	,012	-,005
	Sig. (2 extremidades)	,394	,670	,864
	N	1175	1175	1175
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	-,113**	-,030	-,078**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,307	,007
	N	1175	1175	1175
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	-,082**	-,025	,030
	Sig. (2 extremidades)	,005	,394	,298
	N	1175	1175	1175

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

A Tabela 26 traz muitas correlações que não são estatisticamente significativas, uma vez que os índices de significância são superiores a 0,05. Essas correlações foram desconsideradas na análise.

As correlações com nível de certeza do resultado de 99%, ou seja, que apresentaram $p < 0,01$, indicam que quando a quantidade de mensagens enviadas pelo tutor em turmas de Humanidades aumenta, há uma leve diminuição nos índices de aprendizagem nessas turmas, ou seja, na média final, na porcentagem de aprovação e na porcentagem de carga horária da turma.

A quantidade de atividades também tem uma relação inversamente proporcional com os índices de aprendizagem das turmas. Na relação entre a “Quantidade de webconferências” e “Média Final da turma”, tem-se um coeficiente de $r = -0,113$ e, ao correlacionar “Quantidade de trabalhos” com “Média final da turma”, $r = -0,082$.

Tabela 27

Correlações entre as variáveis relativas aos quantitativos da atuação dos tutores nos fóruns e as variáveis referentes aos quantitativos das participações dos alunos nas atividades de fóruns para as turmas de Humanidades

		Total de Postagens do Tutor/Professor	Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Total de Postagens dos Alunos	Média de posts de alunos por fórum	Média tamanho dos posts (caracteres)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	1	,936**	,308**	,155**	-,045
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,124
	N	1175	1175	1175	1175	1175
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,936**	1	,185**	,181**	-,050
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000	,000	,084
	N	1175	1175	1175	1175	1175
Total de Postagens dos Alunos	Correlação de Pearson	,308**	,185**	1	,543**	,052
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000		,000	,072
	N	1175	1175	1175	1175	1175
Média de posts de alunos por fórum	Correlação de Pearson	,155**	,181**	,543**	1	,076**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000		,009
	N	1175	1175	1175	1175	1175
Média tamanho dos posts (caracteres)	Correlação de Pearson	-,045	-,050	,052	,076**	1
	Sig. (2 extremidades)	,124	,084	,072	,009	
	N	1175	1175	1175	1175	1175

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Com base na análise da Tabela 27, nota-se que quanto maior a quantidade de postagens feitas pelo Tutor a Distância em um fórum de turmas de Humanidades, maior tende a ser a participação dos alunos. Ao comparar a variável “Total de postagens do tutor” com o “Total de postagens dos alunos”, tem-se um r de Pearson de 0,308 e estatisticamente significativo ($p < 0,01$). A relação diretamente proporcional entre a quantidade de postagens dos tutores sobre a participação dos alunos nos fóruns também pode ser observada na correlação entre “Média de postagens do tutor por fórum” e “Média de postagens do aluno por fórum”, que apresenta um $r = 0,181$.

A quantidade de postagens feitas pelo tutor também tende a uma influência diretamente proporcional no tamanho médio das postagens dos alunos. Nesta correlação, tem-se um coeficiente de $r = 0,155$.

Tabela 28

Correlações entre as variáveis de Atuação Tutorial e de Atividades Cadastradas com as de Nível de Aprendizagem para as turmas dos cursos de Ciências Exatas

		Média final da turma	% Aprovação da turma	% da Carga Horária da turma (com relação ao CH da disciplina)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	,188**	,170**	,194**
	Sig. (2 extremidades)	,001	,004	,001
	N	286	286	286
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,175**	,144*	,173**
	Sig. (2 extremidades)	,003	,015	,003
	N	286	286	286
Qtd de acessos do Tutor/Professor na turma	Correlação de Pearson	-,011	,020	,020
	Sig. (2 extremidades)	,850	,730	,739
	N	286	286	286
Qtd de mensagens enviadas pelo Tutor/Professor	Correlação de Pearson	-,080	-,128*	-,042
	Sig. (2 extremidades)	,176	,031	,481
	N	286	286	286
Qtd de comentários feitos pelo Tutor em atividades (feedback)	Correlação de Pearson	,088	,129*	,103
	Sig. (2 extremidades)	,139	,029	,081
	N	286	286	286
Qtd Fóruns	Correlação de Pearson	-,042	-,035	,036
	Sig. (2 extremidades)	,482	,555	,542
	N	286	286	286
Qtd de webconferências	Correlação de Pearson	,004	,059	,037
	Sig. (2 extremidades)	,941	,322	,538
	N	286	286	286
Qtd de trabalhos	Correlação de Pearson	,052	,036	,181**
	Sig. (2 extremidades)	,381	,549	,002
	N	286	286	286

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Para as turmas de Ciências Exatas, destaca-se, entre as correlações com nível de certeza do resultado de 99%, ou seja, que apresentaram $p < 0,01$, a relação diretamente proporcional entre a atuação dos tutores e os índices de aprendizagem das turmas. Ao correlacionar o “Total de postagens do tutor” com três índices de aprendizagem, os valores dos coeficientes são: $r = 0,188$ (Média Final da turma), $r = 0,170$ (Porcentagem de aprovação da turma) e $r =$

0,194 (Porcentagem da Carga Horária da turma). Já as correlações com a “Média de postagens do tutor por fórum”, apresentam os seguintes resultados: $r = 0,175$ (Média final da turma), $r = 0,173$ (Porcentagem da Carga Horária da turma) e $r = 0,144$ (Porcentagem de aprovação da turma). Sendo que, para este último, a significância de $p < 0,05$ indica que seu nível de certeza é de 95%.

Apesar de os valores indicarem correlações de fraca intensidade (Shimakura, 2006), as variáveis indicam que a atuação dos tutores de disciplinas de Ciências Exatas, ao contrário do que ocorre nas disciplinas de Humanidades, reflete um aumento nos resultados de aprendizagem dos alunos.

Tabela 29

Correlações entre as variáveis relativas aos quantitativos da atuação dos tutores nos fóruns e as variáveis referentes aos quantitativos das participações dos alunos nas atividades de fóruns para as turmas de Ciências Exatas.

		Total de Postagens do Tutor/Professor	Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Total de Postagens dos Alunos	Média de posts de alunos por fórum	Média tamanho dos posts (caracteres)
Total de Postagens do Tutor/Professor	Correlação de Pearson	1	,932**	,387**	,293**	-,236**
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000
	N	286	286	286	286	286
Média de posts do Tutor/Professor por fórum	Correlação de Pearson	,932**	1	,272**	,323**	-,181**
	Sig. (2 extremidades)	,000		,000	,000	,002
	N	286	286	286	286	286
Total de Postagens dos Alunos	Correlação de Pearson	,387**	,272**	1	,573**	-,149*
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000		,000	,011
	N	286	286	286	286	286
Média de posts de alunos por fórum	Correlação de Pearson	,293**	,323**	,573**	1	-,223**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000		,000
	N	286	286	286	286	286
Média tamanho dos posts (caracteres)	Correlação de Pearson	-,236**	-,181**	-,149*	-,223**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,002	,011	,000	
	N	286	286	286	286	286

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

A Tabela 29, também apresenta uma relação diretamente proporcional entre a quantidade de postagens feitas pelo Tutor a Distância em um fórum e a participação dos alunos nesses fóruns. Ao correlacionar a variável “Total de postagens do tutor” com o “Total

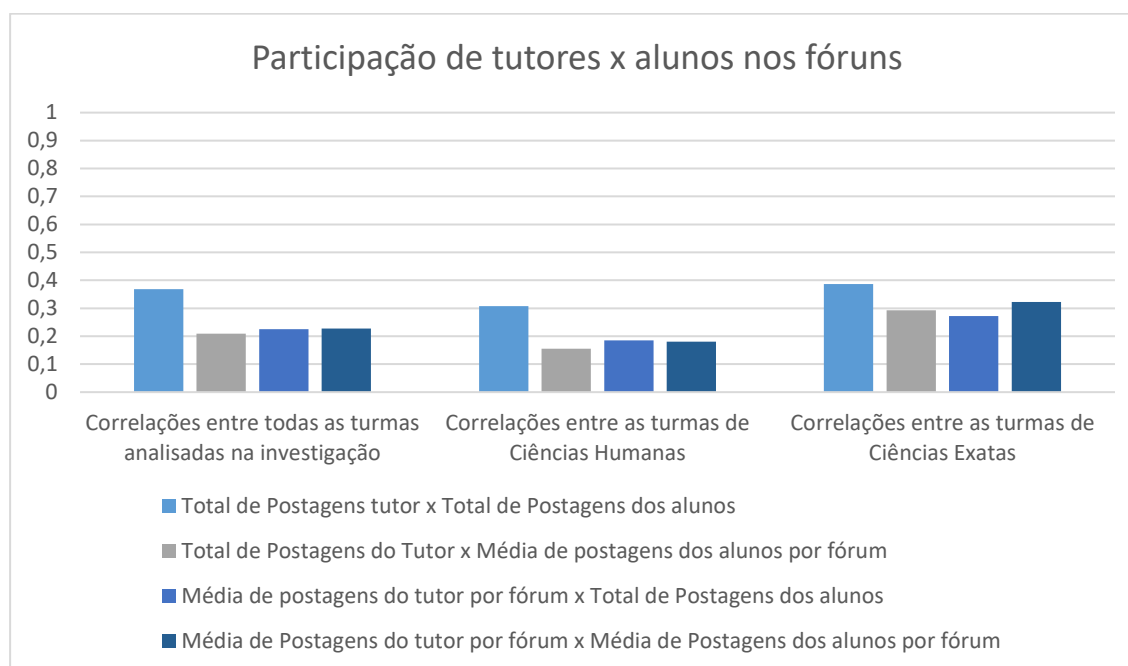
de postagens dos alunos”, tem-se um r de Pearson de 0,387 e estatisticamente significativo ($p < 0,01$). A relação diretamente proporcional entre a quantidade de postagens dos tutores sobre a participação dos alunos nos fóruns também pode ser observada na correlação entre “Média de postagens do tutor por fórum” e “Média de postagens do aluno por fórum”, que apresenta um $r = 0,323$.

A quantidade de postagens feitas pelo tutor também tende a uma influência diretamente proporcional no tamanho médio das postagens dos alunos. Nesta correlação, tem-se um coeficiente de $r = 0,293$.

Trazendo para uma comparação em um gráfico, fica evidente que a atuação dos Tutores a Distância nos fóruns reflete um aumento na participação dos alunos, independente se esses são de disciplinas de Humanidades ou de Ciências Exatas. Contudo, o impacto da atuação tutorial no aumento da interação dos alunos nas disciplinas de Ciências Exatas tende a ser de 20% a 47% maior. Na Figura 13, é possível observar que todas as correlações entre as variáveis de atuação tutorial nos fóruns com as variáveis de atuação discente nessa mesma atividade virtual têm níveis de intensidade maiores nas turmas de Ciências Exatas do que nas turmas de Humanidades.

Figura 13

Comparações entre os índices de coeficiente de correlação de Pearson a partir das correlações entre variáveis de atuação docente com variáveis de participação dos discentes em fóruns



Na correlação entre o “Total de postagens do tutor” e o “Total de postagens dos alunos”, o coeficiente de correlação de Pearson é $r = 0,308$ quando analisadas apenas as turmas de Humanidades. Já para a mesma correlação considerando as turmas de Ciências Exatas, $r = 0,387$. Há um aumento de 20,4% no impacto da atuação tutorial na participação dos alunos nos fóruns das disciplinas de Ciências Exatas. Quando comparadas as correlações entre as variáveis “Total de postagens do tutor” e “Média de postagens dos alunos por fóruns” entre as turmas de Humanidades e de Ciências exatas, a atuação dos tutores em disciplinas da área de exatas tem uma influência dos tutores sobre 47,1%, uma vez que o coeficiente de Pearson é $r = 0,155$ na correlação feita entre as variáveis das disciplinas de Humanidades e $r = 0,293$ para aquela feita considerando as disciplinas de Ciências Exatas.

Análise do Inquérito por Questionário

A fim de avaliar a consistência dos constructos ou temáticas do questionário, divisão considerada necessária por Streiner (2003), este foi dividido em duas componentes distintas e essas, por sua vez, foram submetidas a um teste de consistência de Alfa de Cronbach. A primeira é a que aborda a Experiência e Perspectiva sobre Tecnologias e Educação a Distância e corresponde às questões 7 até 12, sendo que, entre essas, a Questão 10 é composta por seis itens, a Questão 11 possui seis itens e a Questão 12 conta com cinco itens. Assim, o primeiro constructo a ser analisado é formado por um total de seis questões e de vinte itens. Uma segunda temática, cujas questões vão da 13 até a 17, trata sobre a Atuação do Tutor e o Aprendizado em EaD. A Questão 13 tem cinco itens, a Questão 14 possui oito itens, a Questão 15 tem dez itens e a Questão 16 conta com nove itens. São, portanto, cinco questões com um total de trinta e dois itens. A Tabela 30 apresenta a distribuição dos constructos e de suas respectivas questões.

Tabela 30

Distribuição das Questões do Questionário entre os Constructos

Constructo	Questões	Quantidade de Itens
Experiência e Perspectiva sobre Tecnologias e Educação a Distância	Q07. Qual considera que seja sua experiência com Educação a Distância (EaD)?	Único
	Q08. Indique qual considera que seja, atualmente, seu grau de afinidade com o uso da plataforma SOLAR e suas ferramentas.	Único
	Q09. Caso já tenha utilizado outro Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), além do SOLAR, indique seu grau de afinidade com o uso desse AVA.	Único
	Q10. Sobre o uso de tecnologias digitais, indique qual considera ser seu nível de habilidade no uso de cada equipamento ou recurso apresentado.	6
	Q11. O quanto considera que cada item apresentado é um fator dificultador para seu aprendizado/desempenho por meio do modelo de educação a distância?	6

	Q12. Considerando sua experiência atual com um Ambiente Virtual de Aprendizagem e com o modelo de educação a distância, o quanto cada atividade abaixo é importante para seu aprendizado e entendimento de um conteúdo?	5
Atuação do Tutor e Aprendizado em EaD	Q13. Indique o quanto considera ser o grau de importância que as explicações/orientações do tutor a distância têm para seu aprendizado e entendimento sobre o conteúdo?	4
	Q14. Em uma disciplina EaD, qual importância que cada tópico abaixo tem para seu aprendizado e entendimento sobre o conteúdo abordado?	8
	Q15. Sobre as atividades propostas pelo seu tutor durante uma disciplina, indique o quanto concorda com cada afirmação, considerando a escala de concordância de 5 níveis que lhe é apresentada.	10
	Q16. O tutor tem diversas funções na Educação a Distância. Abaixo, são apresentadas algumas das principais funções do tutor a distância de acordo com Niskier (1999:939). Indique o quanto considera que essas atribuições de seus tutores são importantes para seu aprendizado e desenvolvimento enquanto aluno de EaD:	9
	Q17. Se tivesse que classificar o grau de influência que considera que o tutor exerce no aprendizado dos estudantes?	Único

As questões remanescentes, ou seja, as questões 1 até 6, não passaram pelo teste de Alfa de Cronbach por tratarem de questões intrínsecas ao perfil de cada participante, sendo utilizadas para descrição da amostra.

A análise de confiabilidade por meio do teste Alfa de Cronbach indicou um valor de $\alpha = 0,809$ para o constructo que aborda a Experiência e Perspectiva sobre tecnologias e Educação a Distância. Já ao analisar a confiabilidade dos itens que compõem a temática Atuação do Tutor e Aprendizado em EaD, obteve-se um valor de $\alpha = 0,883$. Os valores encontrados para o Coeficiente Alfa de Cronbach, nos dois casos, é considerado elevado (Streiner, 2003) e indica uma alta consistência interna de cada dimensão analisada. Para Landis e Koch (1977), os valores superiores a 0,810 podem ser interpretados como mais que substanciais, sendo

mesmo considerados quase perfeitos pelos autores. Para esta apresentação de resultados, destaca-se, também, que ao realizar uma análise estatística inter-itens, constatou-se que nenhuma exclusão de item resultaria em um valor de alfa superior aos que foram efetivamente encontrados.

Com a confiabilidade aferida, é possível verificar quais resultados foram encontrados e analisar qual a afinidade que os participantes têm com o uso de tecnologias, suas experiências com a Educação a Distância e como eles demonstram, indicam ou percebem a relação que há entre a atuação de tutores virtuais e a aprendizagem na Educação a Distância. Segue, portanto, uma descrição dos resultados encontrados para o questionário.

Os participantes inqueridos identificam-se como usuários relativamente experientes no uso de recursos tecnológicos e com o processo de ensino-aprendizagem por meio da educação a distância. Ao apresentar uma escala do tipo Likert de 1 até 5, onde 1 foi relacionado à “reduzida experiência” e 5 foi indicado como “elevada experiência”, obteve-se uma média de 4,19 pontos, com desvio padrão 0,759. Em uma análise da distribuição das respostas, 44% dos participantes marcaram a opção 4 na escala e 38% indicaram a opção 5 da escala. Este resultado pode ser reflexo da alta taxa de respondentes que se encontram já nos semestres finais dos cursos (62,6% da amostra refere-se a alunos do 8º semestre) e consequentemente, são discente com, pelo menos, quatro anos de experiência com o ensino a distância suportado por meio de tecnológicos da informação e comunicação.

A afinidade percebida acerca do uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) SOLAR 2.0 e de suas ferramentas mostrou-se igualmente alta, com uma média de 4,44 pontos em uma escala de 1 até 5, onde 5 diz respeito a uma “elevada afinidade”. Dos 171 respondentes, 57,3% indicaram que têm “elevada afinidade” com o SOLAR 2.0. Para esta questão, o desvio padrão foi de 0,790. Em contrapartida, os participantes demonstraram baixo grau de afinidade com outras plataformas virtuais de ensino-aprendizagem: com 1,876 de desvio padrão, a média para a escala de 1 até 5 foi de 2,75 pontos.

Ao propor uma análise comparativa com diferentes recursos digitais que estariam à disposição dos alunos inqueridos, percebe-se que esses apontaram que, entre as opções apresentadas, a ferramenta com a qual eles consideram que têm maior afinidade seria o uso da internet de um modo geral (média de 4,26 pontos), ligeiramente acima da média apresentada para a afinidade com a plataforma SOLAR 2.0 (média de 4,22 pontos) que, por sua vez, vem logo seguida pela afinidade com as redes sociais (média de 3,98 pontos).

Tabela 31

Respostas para a Questão 10 do Inquérito por Questionário

Questão 10. Sobre o uso de tecnologias digitais, indique qual considera ser seu nível de habilidade no uso de cada equipamento ou recurso apresentado	Frequência Relativa (%)					Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5		
Internet (navegação online de modo geral)	0,6	2,3	17,0	31,0	49,1	4,26	0,863
Plataforma Solar	1,2	3,5	14,0	34,5	46,8	4,22	0,900
Redes Sociais	2,9	6,4	20,5	29,8	40,4	3,98	1,065
Webconferência Solar	3,0	6,4	17,5	37,4	35,7	3,96	1,028
Programa de edição de textos (Word, LibreOffice, etc)	1,8	5,8	21,1	45,0	26,3	3,88	0,926
Aplicativos de smartphone	6,4	11,1	15,2	32,8	34,5	3,78	1,216

A experiência que os participantes do inquérito têm com a modalidade EaD pode explicar as médias menores para o questionamento sobre itens que julgam serem fatores que dificultam a aprendizagem ou o desempenho em um curso realizado pela modalidade de educação a distância. Na verdade, de forma geral, os itens constitutivos da questão 11, apresentados na Tabela 32, apresentam valores médios inferiores a 3, com exceção do primeiro item. Em uma escala Likert apresentada com opções de 1 até 5, onde 1 representa “pouca dificuldade” e 5 indica “muita dificuldade”, o primeiro item que foi assinalado como representando maior dificuldade para os participantes, referindo-se à conciliação entre estudo e demais atividades pessoais (média= 3,01 pontos). A seguir, com média de 2,82 pontos, foi

indicado o distanciamento físico entre tutores e alunos. O item que teve a menor média, 1,99 pontos, foi o uso de recursos digitais para o processo de aprendizagem.

Tabela 32

Respostas para a Questão 11 do Inquérito por Questionário

Questão 11. O quanto considera que cada item apresentado é um fator dificultador para seu aprendizado/desempenho por meio do modelo de educação a distância?	Frequência Relativa (%)					Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5		
Conciliar o estudo com demais atividades pessoais	18,7	18,1	22,8	24,0	16,4	3,01	1,355
Distanciamento físico dos seus tutores/professores	26,9	18,7	19,9	14,0	20,5	2,82	1,485
Distanciamento físico dos seus colegas de turma	26,3	22,8	21,6	12,9	16,4	2,7	1,410
Organização do próprio tempo de estudo	28,7	18,7	24,0	18,1	10,5	2,63	1,346
Sistema de avaliação das disciplinas em EaD	29,2	29,2	23,4	11,8	6,4	2,37	1,202
Uso de recursos digitais para estudar	44,4	27,5	16,4	8,2	3,5	1,99	1,122

Sendo o SOLAR 2.0 uma plataforma com a qual os inqueridos têm uma alta afinidade e considerando que, em geral, julgam que o uso de recursos digitais para estudar não é um fator dificultador, é importante entender como os estudantes percebem o quanto cada ferramenta do AVA contribui para o aprendizado e para o entendimento de um conteúdo. Eles elementos foram analisados na Questão 12. Nesta os participantes destacaram que a realização das atividades de portfólio (média de 4,35 pontos) e a aulas virtuais (média de 4,32 pontos) correspondem às ferramentas que mais contribuem para o aprendizado do conteúdo.

Ferramentas que demandam maior atuação do tutor virtual vieram a seguir, com destaque para a realização de webconferências, com uma média próxima das duas principais ferramentas indicadas, 4,11 pontos. A Tabela 33 apresenta a distribuição das médias para as respostas obtidas na Questão 12, onde o questionamento era acerca da importância das ferramentas

apresentadas para o entendimento e aprendizado da matéria, onde 1 diz respeito à “importância reduzida” e 5 representa “importância elevada”.

Tabela 33

Respostas para a Questão 12 do Inquérito por Questionário

Questão 12. Considerando sua experiência atual com um Ambiente Virtual de Aprendizagem e com o modelo de educação a distância, o quanto cada atividade abaixo é importante para seu aprendizado e entendimento de um conteúdo?	Frequência Relativa (%)					Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5		
Portfólio	0,6	4,7	12,3	24,0	58,5	4,35	0,911
Aula Virtual	1,8	4,1	11,7	25,1	57,3	4,32	0,956
Webconferência	2,3	9,4	16,4	18,7	53,2	4,11	1,1130
Fórum	8,2	8,2	16,4	25,1	42,1	3,85	1,279
Chat	24,6	17,5	12,9	25,1	19,9	2,98	1,489

Na seção do questionário que aborda a atuação do tutor e a influência que esse apoio tem para o aprendizado em EaD, foi possível obter dados sobre como os alunos percebem a importância das explicações e/ou orientações dos tutores a distância para o aprendizado na EaD. A Questão 13 busca traçar um paralelo entre o aprendizado dos alunos de EaD e a atuação do tutor e o uso das ferramentas de um AVA como instrumentos dessa atuação. A percepção que os alunos têm é de que a interação dos tutores virtuais por meio ferramentas de comunicação contribui de forma significativa para o entendimento dos conteúdos. A partir de uma escala Likert com variação entre 1 e 5 pontos, onde 1 representa “importância reduzida” e 5 indica “importância elevada”, os discentes consideram explicações/orientações recebidas por mensagens, de forma individual, como ações que têm maior grau de importância para seu aprendizado. Essa opção teve uma média de 4,40 pontos. Entretanto, considerando a proximidade das médias e os erros de desvio padrão auferidos, é possível colocar praticamente no mesmo patamar a percepção que os estudantes têm sobre a importância das

explicações/orientações que os tutores passam de forma coletiva nos fóruns e em sessões de webconferências.

Tabela 34

Respostas para a Questão 13 do Inquérito por Questionário

Questão 13. Indique o quanto considera ser o grau de importância que as explicações/orientações do tutor a distância têm para seu aprendizado e entendimento sobre o conteúdo?	Frequência Relativa (%)					Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5		
Explicações/orientações recebidas por Mensagens, individualmente	5,3	3,5	7,0	14,6	69,6	4,40	1,109
Explicações/orientações em sessões de Webconferência	4,1	5,3	7,0	15,8	67,8	4,38	1,091
Explicações/orientações durante Fóruns, enviadas pelo tutor de forma coletiva	5,3	5,3	8,2	16,4	64,9	4,30	1,153
Explicações/orientações em sessões de Chat	18,7	11,1	9,9	19,3	40,9	3,53	1,558
Valor médio geral:						4,15	1,227

Uma média geral de 4,15 pontos para a os itens apresentados na Questão 13 infere que os alunos consideram importante a atuação e a orientação do tutor virtual por meio de diferentes ferramentas de interação.

Associado à Questão 13, foi disponibilizado campo para que os alunos indicassem, de forma livre, quais modalidades ou formas de transmitir explicações e/ou orientações consideram importantes para o aprendizado e o entendimento sobre o conteúdo. Entre as diferentes respostas, 48,6% dos participantes indicaram que aplicativos de mensagens instantâneas podem ser utilizados como um meio relevante para a interação tutor-aluno. Fica patente que os alunos, cada vez mais acostumados com o uso diferentes tecnologias da informação e comunicação, sobretudo redes sociais e aplicativos de comunicação, percebem que essas podem ser ferramentas importantes para a interação entre tutores e alunos de cursos e-learning, ajudando a aproximar virtualmente os usuários e viabilizando um novo canal de

transmissão de informações e de orientações por parte dos tutores. Entre todas as respostas livres coletadas neste ponto do questionário, foi possível fazer uma divisão em cinco categorias que representam os meios de interação aluno-tutor percebidas como importantes para o aprendizado. As categorias e a respectiva frequência de citações estão indicadas na Tabela 35.

Tabela 35

Distribuição e frequência de citação para categorias dos meios de comunicação citados como importantes pelos alunos participantes do inquérito por questionário

Categorias de citações	Frequência de citação (em %)
Orientações por meio de aplicativo de mensagens instantâneas	48,6
Orientações por meio de webconferências	20,0
Orientações pela ferramenta mensagem	14,3
Orientações por meio de portfólios	11,4
Orientações por meio dos fóruns	5,7

Percebe-se que os alunos tendem a considerar comunicações diretas como mais importantes. Informações e orientações que cheguem mais rapidamente ao aluno são percebidas como mais efetivas. Já formas de comunicação que demandam maior grau de engajamento do aluno para obter um feedback, como a partir de entrega de atividades de portfólios ou de discussões em fóruns, são percebidas com importância menor, quando comparada com as demais.

Os sete itens da Questão 14 apresentam ações ou afirmações e pedem para que o participante indique, em uma escala de 1 até 5, o quanto cada um é importante para o seu aprendizado e entendimento sobre o conteúdo abordado em uma disciplina EaD. As respostas para a Questão 14 apoiam o resultado apresentado anteriormente na Questão 13, uma vez que, entre as proposições feitas acerca da importância percebida para o aprendizado em EaD, a que teve a maior média, 4,54 pontos em uma escala de 1 até 5, diz respeito ao contato que o tutor faz com reflexões e questionamentos para os alunos. Com média de 4,43 pontos, o

compartilhamento de materiais externos, além daqueles já disponibilizados, como aulas virtuais, também é percebido como outra importante ação adotada pelos tutores para contribuir para o aprendizado de seus alunos na Educação a Distância.

As respostas dadas ao que foi questionado na Questão 14 também fazem denotar que ações propositivas dos tutores virtuais que levam a uma reflexão sobre o conteúdo são percebidas como mais positivas e efetivas para o aprendizado do que interações que o tutor possa fazer apenas para apresentar ou reproduzir o conteúdo. As médias para quase todos os itens da Questão 14 foram superiores a 4 pontos, a única exceção, com média de 3,29 pontos e desvio padrão de 1,404, é referente ao item que se refere à importância do “contato do tutor apenas apresentando o conteúdo”. Até mesmo a colaboração de outros discentes foi percebida como mais importante para o aprendizado na EaD do que a mera reprodução dos conteúdos pelos tutores, haja vista que o item sobre “postagens/mensagens dos colegas acerca do conteúdo” teve média de 4,05 pontos (desvio padrão de 1,159) e aquele que se refere a “dúvidas que outros colegas compartilham” teve média de 4,25 pontos (desvio padrão de 0,999) na escala apresentada, onde 5 representa “elevada importância”.

A Questão 15 traz dados que ajudam a delinear a percepção que os alunos têm sobre a proposição de atividades pelos tutores. Esta questão apresenta dez afirmações sobre atividades propostas pelos tutores durante a realização de uma disciplina e pede que o inquerido indique, em uma escala de 1 até 5, se “discorda totalmente” (1), “discorda” (2), “não concorda e não discorda” (3), “concorda” (4) ou “concorda totalmente” (5). A Tabela 36 apresenta a frequência de distribuição das respostas dadas na Questão 15 e destaca a média para cada item em ordem decrescente de concordância.

Tabela 36*Respostas para a Questão 15 do Inquérito por Questionário*

Questão 15. Sobre as atividades propostas pelo seu tutor durante uma disciplina, indique o quanto concorda com cada afirmação, considerando a escala de concordância de 5 níveis que lhe é apresentada.	Frequência Relativa (%)					Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5		
Sinto-me cansado quando a disciplina tem muitas atividades	7,6	17,0	14,0	33,3	28,1	3,57	1,269
Considero atividades complexas desafiadoras e sinto-me estimulado a realizá-las	4,7	17,0	31,0	32,2	15,2	3,36	1,078
Prefiro realizar atividades mais fáceis e rápidas	9,4	14,0	29,8	31,6	15,2	3,29	1,167
Tenho maior entusiasmo para realizar atividades no início da disciplina	7,6	22,8	19,3	34,5	15,8	3,28	1,199
Aprendo mais com as atividades virtuais propostas do que estudando por conta própria	6,4	19,3	32,2	26,9	15,2	3,25	1,128
Sinto que há uma baixa associação entre a teoria e a prática nas disciplinas em EaD	9,9	24,6	19,9	26,3	19,3	3,20	1,283
Prefiro uma atividade com maior duração e mais complexa, a duas mais curtas e mais simples	11,7	29,8	21,1	24,0	13,5	2,98	1,246
Realizo as atividades virtuais, principalmente, por serem obrigatórias e não tanto pelo estímulo em testar e/ou aprofundar meu conhecimento	15,2	31,6	18,7	22,8	11,7	2,84	1,267
Quanto mais atividades, melhor	9,9	36,3	30,4	15,8	7,6	2,75	1,080
Estou mais preocupado em obter uma boa avaliação na prova presencial do que nas atividades virtuais	27,5	35,7	17,5	14,0	5,3	2,34	1,174

A partir da verificação das médias e das distribuições de respostas para a Questão 15, é possível inferir que o aluno de Educação a Distância:

- Tem uma tendência a sentir algum cansaço diante de disciplinas com muitas atividades propostas pelos tutores, aumentando essa sensação de desgaste à medida que mais atividades são promovidas em uma disciplina;
- Não tem uma preferência nítida por atividades mais complexas ou por tarefas mais simples;
- Possui alguma tendência a realizar as primeiras atividades propostas pelo tutor com maior disposição;
- Percebe uma relativa dissociação entre a teoria e a prática nas disciplinas em EaD;
- Não tende a realizar atividades apenas visando notas;
- Em geral, não despreza as atividades virtuais em detrimento de avaliações presenciais, mesmo que essas tenham maior peso em sua média final na disciplina.

Vale destacar, entretanto, que as proposições feitas levam em consideração a análise de dados coletados, majoritariamente, como discentes de semestres mais avançados e que se percebem como experientes com o modelo de e-learning e com o uso das ferramentas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem virtual.

A Questão 16, cujos resultados são apresentados na Tabela 37, aborda a atuação do tutor de EaD. São apresentados nove itens, cada um correspondendo a uma função do tutor a distância de acordo com Niskier (1999), e solicitado que o participante indique, em uma escala em que 1 representa “importância reduzida” e 5 “importância elevada”, o quanto considera que as atribuições de seus tutores são importantes para seu aprendizado e desenvolvimento enquanto aluno de EaD.

Tabela 37*Respostas para a Questão 16 do Inquérito por Questionário*

Questão 16. Indique o quanto considera que essas atribuições de seus tutores são importantes para seu aprendizado e desenvolvimento enquanto aluno de EaD	Frequência Relativa (%)					Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5		
Ajudá-los a compreender os materiais do curso através das discussões e explicações	0	3,5	5,3	18,1	73,1	4,61	0,747
Atualizar informações sobre o progresso dos estudantes	0,6	3,5	4,7	18,1	73,1	4,60	0,786
Corrigir as avaliações dos estudantes	1,2	2,9	5,3	17,0	73,7	4,59	0,817
Comentar os trabalhos realizados pelos alunos	1,2	4,1	7,0	18,7	69,0	4,50	0,884
Responder às questões/dúvidas sobre a instituição e seus critérios de avaliação	1,2	2,9	7,6	22,8	65,5	4,49	,0850
Supervisionar trabalhos práticos e projetos	1,8	4,7	7,0	19,9	66,7	4,45	0,940
Ajudar os alunos a planejarem seus trabalhos	2,3	5,3	8,2	25,1	59,1	4,33	0,994
Fornecer informações por telefone, fac-símile e e-mail	2,3	5,3	8,8	24,6	59,1	4,33	0,999
Organizar círculos de estudo	6,4	7,0	12,9	21,1	52,6	4,06	1,233
Valor médio geral:						4,44	0,961

Nota: Itens adaptados de Niskier (1999).

A partir dos resultados encontrados, há uma indicação de que as funções desempenhadas pelo tutor a distância têm elevada importância para o desenvolvimento e o aprendizado dos discentes. O apoio que o tutor oferece ao longo de uma disciplina em modelo e-learning é percebido como muito importante, em especial quando se trata da realização de debates e reflexões sobre o conteúdo. Com uma média de 4,61 pontos, os alunos participantes do inquérito indicaram a ajuda do tutor na compreensão dos materiais do curso por meio das discussões e das explicações como fator de elevada importância. Vale destacar que esta foi a média mais alta dada a um item em todo o questionário.

Toda modalidade de orientação e de apoio por parte dos tutores que foi citada ao longo da pesquisa teve um feedback bastante positivo no que tange à importância percebida. Ao

encontro do que foi colocado para os itens da Questão 16, há uma convergência com as médias de importância, também elevadas, atribuídas às modalidades de explicações/orientações apresentadas na Questão 13; seja os apoios dados por mensagens, por sessões de webconferência ou realizados nos fóruns, todos tiveram a indicação de que são muito relevantes para o aprendizado do aluno em cursos de Educação a Distância. Os estudantes mostram, por meio das respostas, que se sentem mais amparados quando têm um acompanhamento ao longo da disciplina, veja-se as médias elevadas para itens como “atualizar informações sobre o progresso dos estudantes” (média de 4,60 pontos), “Comentar os trabalhos realizados pelos alunos” (média de 4,59 pontos) e “Comentar os trabalhos realizados pelos alunos” (média de 4,50 pontos).

A última questão aplicada, Questão 17, cujos resultados são apresentados na Tabela 38, indagou os participantes acerca do grau de influência que o tutor exerce no aprendizado de estudantes de EaD. Com uma média de 4,43 pontos, em uma escala em que 1 representa “reduzida influência” e 5, “elevada influência”, os estudantes indicaram que consideram essa influência elevada, corroborando os resultados apresentados nas questões anteriores.

Tabela 38

Respostas para a Questão 17 do Inquérito por Questionário

Questão 17. Se tivesse que classificar o grau de influência que considera que o tutor exerce no aprendizado dos estudantes?	Frequência de Distribuição (%)					Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5		
Qual pontuação atribuiria:	0,6	2,9	8,2	29,2	59,1	4,43	0,812

Conclusão

Considerando as informações obtidas a partir da análise dos dados quantitativos coletados e levando em conta, como modelo ilustrativo, a realidade dos cursos a distância

implementados pelo Programa UAB/UFC, foi possível observar como os índices de aprendizagem dos estudantes se encontram associados à atuação dos tutores virtuais.

A partir das correlações feitas entre os dados coletados, foi possível identificar que, de modo geral, quanto maior a interação e o engajamento dos tutores, menor tendem a ser os índices de aprendizagem associados ao desempenho da turma no que diz respeito à média, à frequência e à aprovação. A análise dos dados mostrou que mais acessos do tutor às turmas e mais interações feitas pelo tutor ao longo de uma disciplina a distância tendem a estar associados a médias finais e a frequências menores. Quantitativos maiores de atividades, como fóruns e trabalhos de portfólio, também estão associados a índices de desempenho menores.

Partindo para uma investigação mais específica, ao realizar um recorte na análise e ao separar turmas por disciplinas da área de ciências exatas daquelas relacionadas às ciências humanas, é possível identificar que a atuação dos tutores de disciplinas de ciências exatas, ao contrário do que ocorre nas disciplinas de humanidades, reflete, de modo geral, um aumento nos resultados de aprendizagem dos alunos. Mesmo quando a atuação do tutor reflete positivamente nos índices de aprendizagem nas turmas tanto de disciplinas ligadas às ciências exatas, quanto às de ciências humanas, identificou-se que as correlações são mais fortes quando se trata das primeiras.

Os índices de atuação dos tutores e de desempenho dos alunos podem apresentar relações quantitativas entre a atuação dos tutores e os resultados dos discentes. São, portanto, dados que refletem, de forma clara, a jornada do aluno e do tutor em uma disciplina virtual e que destacam a avaliação que apenas uma das partes (o tutor) fez do entendimento do aluno sobre o conteúdo. Porém, o retrato da aprendizagem e do entendimento efetivo do conteúdo seria melhor compreendido apenas tomando conhecimento da percepção que os próprios estudantes têm acerca do impacto da atuação de seus tutores em seu aprendizado. Daí a importância de questionar diretamente os discentes.

Observando o que se obteve de resultados a partir das respostas dadas pelos alunos que participaram do inquérito por questionário, há o entendimento de que os alunos aprendem mais por meio de atividades individuais, mas que o suporte do tutor é considerado muito importante para a obtenção e para a consolidação desse aprendizado.

Os alunos também indicaram, por meio dos resultados encontrados, que o estudo individual é percebido como mais significativo do que o pautado pela interação bidirecional. Quando há necessidade de maior participação colaborativa dos alunos, há uma percepção de que o aprendizado não é tão efetivo. Os resultados do inquérito por questionário inferem que o aprendizado a partir de fóruns e, sobretudo, de chats, que são duas atividades que demandam maior atuação dos alunos, é compreendido como menos eficaz. No caso de explicações e orientações recebidas por mensagens, de forma individual, ou por webconferências, onde, geralmente, os alunos têm uma ação mais passiva em relação a dos docentes, são percebidas como instrumentos eficazes de atuação do tutor, mais uma vez demonstrando a preferência por um processo de aprendizagem mais individual.

A análise dos dados levantados durante a investigação indica que os alunos de Educação a Distância tendem ao isolamento, não apenas de forma intrínseca pelas características de distanciamento associadas à própria modalidade, mas também de forma consciente e intencional, adotando uma preferência pelo aprendizado mais individual e autodidata, sem tanta iniciativa própria pela interação. Contudo, esse aluno, sempre que instigado a participar, responde de forma significativa, haja vista que mesmos os fóruns sendo considerados ferramentas percebidas como de reduzida importância para o aprendizado, todas as correlações entre atuação do tutor e engajamento dos alunos em fóruns indicam que a turma reage de forma diretamente proporcional à frequência de participação dos tutores, ainda que essa atuação não se apresente associada a ganhos significativos nos índices de desempenho como média e frequência.

Ainda verificando os resultados advindos das respostas dos alunos ao questionário aplicado, fica patente que o apoio do tutor é considerado muito relevante para o desenvolvimento e o aprendizado. Essa tese é corroborada pelos altos níveis de importância atribuídos a todas as atribuições dos tutores virtuais que foram apresentadas ao longo do inquérito. Itens como “ajudar o aluno a compreender os materiais do curso por meio de discussões e explicações”, “atualizar informações sobre o progresso dos estudantes” e “corrigir as avaliações” tiveram médias muito próximas do valor máximo da escala utilizada (cinco pontos), todas tiveram mais que 90% de respostas compreendidas entre 4 e 5 pontos. Outras seis funções apresentadas também tiveram médias superiores a 4 pontos na escala.

Indagados diretamente sobre o grau de influência que consideram que o tutor exerce sobre o aprendizado que têm ao longo de uma disciplina a distância, os alunos atribuíram uma média de 4,43 pontos (na escala situada entre 1 e 5, onde 1 representava “reduzida influência” e 5 “elevada influência”). Para esse questionamento, 88,3% das respostas estavam compreendidas entre as opções de 4 e 5 pontos na escala.

Os resultados obtidos a partir dos dados coletados durante esta investigação indicam que, talvez, o tutor não exerça tanta influência direta no aprendizado propriamente dito dos estudantes de Educação a Distância, mas a sua atuação tem forte impacto no estímulo ao estudo e na busca pelo conhecimento, mostrando-se muito relevante para o desenvolvimento dos estudantes e para o processo de aprendizado. Também fica nítido que os alunos percebem como muito relevante a função que os tutores desempenham como mediadores e orientadores da aprendizagem.

Trazendo para esta conclusão uma análise direta das questões propostas inicialmente nesta investigação, temos que:

- Para a influência que a atuação do tutor virtual tem nos índices de desempenho acadêmico dos discentes de disciplinas a distância, observou-se que esses resultados não se

refletem positivamente à medida que o tutor se faz mais presente, sendo medidas, até mesmo, inversamente proporcionais.

- Acerca da influência que a atuação do tutor virtual tem na participação dos alunos ao longo das atividades propostas em disciplinas a distância, percebeu-se que o estímulo que o tutor faz à participação da turma representa um engajamento maior por parte dos alunos, fomentando atividades de cunho mais sociointeracionista mesmo que essas não sejam percebidas pelos estudantes como as mais relevantes para seu aprendizado.

- Em relação aos recursos de ensino-aprendizagem que podem ser majoritariamente explorados pelo tutor virtual para que esse consiga índices de aprendizagem melhores entre a turma, destacam-se as ferramentas de interação direta e individual com os alunos. Recursos de apoio que foquem na orientação e mediação do conteúdo por meio de um contato diretamente com cada aluno são percebidas como mais efetivas.

- No que tange às ações didático-metodológicas do tutor virtual que são mais eficazes para o aprendizado de alunos de disciplinas a distância, destacam-se quaisquer estratégias pedagógicas que envolvam a valorização da reflexão sobre o conteúdo, mas que, sobretudo, foquem em transmitir informações acadêmicas, explicar conteúdos de forma concisa, orientar sobre realização de atividades e/ou corrigir e apresentar feedback ao que foi produzido pelos discentes. Em compensação, medidas que busquem impelir os alunos à interação não são percebidas por esses como tão eficazes para a construção do seu conhecimento.

- Já no tratar à percepção que alunos de Educação a Distância têm acerca da influência da atuação do tutor virtual em seu aprendizado, é nítido, a partir dos resultados obtidos, que os estudantes consideram muito importante a atuação dos tutores, principalmente sobre o que diz respeito à função de mediador e facilitador da aprendizagem.

Contrapondo os resultados obtidos a partir das análises das correlações dos dados de atuação dos tutores e de desempenho discentes com aqueles encontrados a partir das respostas dos discentes ao inquérito por questionário, é plausível considerar que os tutores da amostra

analisada que são mais ativos/atuantes, apesar de percebidos pelos estudantes como aqueles que têm maior influência no processo de aprendizagem, possam, também, representar os tutores que estão mais atentos ao desempenho acadêmico dos alunos, sendo mais rigorosos em suas avaliações, o que reflete em índices de desempenho acadêmicos menores. Nessa análise, tutores mais atuantes seriam mais rigorosos na avaliação, o que resultaria em índices de desempenho acadêmico mais baixos. Já tutores menos atuantes seriam mais flexíveis e menos rígidos em seus critérios avaliativos, resultando em índices de desempenho (média, aprovação e frequência) mais altos. Essa hipótese pode explicar as relações inversamente proporcionais entre atuação do tutor e índices de aprendizagem (média, aprovação e frequência) encontrados na análise quantitativa-correlacional.

Vale destacar que este estudo não teve a pretensão de apresentar relações de causa e efeito entre os construtos em análise nem de entender os mesmos como únicos determinantes do processo de aprendizagem em EaD, mas tentou realizar um levantamento que ajude a conduzir a indícios representativos dessa realidade *lato sensu* ao se debruçar sobre um cenário específico. Devido à abordagem metodológica quantitativa utilizada, a presente investigação limitou-se a análise de um conjunto de dados restritos. É válida a proposição de uma continuidade da investigação onde os resultados encontrados sejam apresentados a tutores e a alunos a fim de que possam oferecer um feedback qualitativo mais amplo que ajude a trazer mais elementos de sentido aos dados coletados.

Por fim, propõe-se que as investigações sobre a temática possam ser ampliadas. Coloca-se, como sugestão de futuros trabalhos, o aprofundamento sobre a relação entre a frequência de atuação dos tutores e o rigor avaliativo, a fim de identificar como que os critérios de avaliação são influenciados por tutores com maiores e com menores frequências de interação e de atuação. Bem como, também se propõe um estudo complementar que busque mensurar a aprendizagem dos alunos a partir da influência dos tutores por meio de observação de turmas de controle com tutores que tenham atuações controladamente distintas. Um tutor terá um

perfil dialógico, questionador e motivador; enquanto outro tutor fará participações pontuais, escassas e superficiais. As turmas, portanto, serão acompanhadas pelo investigador com o intuito de aferir diferenças nos graus de aprendizagem após realização de testes de aprendizagem. Os alunos de cada turma serão avaliados, utilizando a mesma base de critérios em ambas turmas, durante toda disciplina, ao mesmo que responderão questionários, tanto sobre o assunto, como sobre a opinião da atuação tutorial, em diferentes momentos. Outra proposta para investigações futuras está relacionada à análise de diferentes características dos tutores como, por exemplo, perfil metodológico e pedagógico, experiência prévia, formação para a função e proficiência tecnológica. A análise dessas habilitações e características do tutor permitiram avaliar como perfis diferentes de tutoria influenciam o aprendizado de alunos de Educação a Distância.

Referências

Almeida, L., & Freire, T. (2008). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*.

Braga: Psiquilíbrios.

Alves, L. (2011, Maio). Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo.

Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, 10, 83-92. DOI:

<https://doi.org/10.17143/rbaad.v10i0.235>

Barbosa, M. F. S., & Rezende, F. (2004, Setembro). A comunicação tutor-aluno e

dificuldades da prática dos tutores de um curso de educação profissional a distância. In

Anais do XI Congresso Internacional de Educação a Distância. Salvador, Brasil.

Bassani, P. B. (2006). *Mapeamento das interações em ambiente virtual de aprendizagem:*

uma possibilidade para avaliação em educação a distância (Tese de Doutorado).

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Belloni, M. L. (2015). *Educação a Distância*. São Paulo: Autores Associados.

Bernardo, V. (2012, 25 de outubro). Educação a Distância: Fundamentos e Guia

Metodológico. *Unifesp Virtual*.

Biazus, C. A. (2004). *Sistema de fatores que influência o aluno a evadir-se dos cursos de*

graduação na UFSM e na UFSC (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa

Catarina, Florianópolis.

Chaves, E. O. (1999, novembro). Tecnologia na educação, ensino a distância, e aprendizagem

mediada pela tecnologia: conceituação básica. *Revista de Educação*, 3(7), 29-43.

- Chiavenato, I. (2003). *Introdução à Teoria Geral da Administração*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (2016). *O que é o Sistema UAB e sua legislação*. [On-line]. Retirado de <https://www.capes.gov.br/uab/o-que-e-uab>
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 297-334.
- Dancey, C., & John, R. (2006). *Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed.
- Ferreira, A., Valério, J., & Souza, G. (2008). Percepções sobre o e-learning. In *V Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*. Resende, Rio de Janeiro, Brasil.
- Ferreira, Z., Mendonça, G., & Mendonça, A. (2007, 16 de abril). O perfil do aluno de educação a distância no ambiente Teleduc. In *XIII Congresso Internacional de Educação a Distância*. Curitiba, Brasil.
- Figueiredo Filho, D., & Silva Júnior, J. (2009). Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). *Política Hoje*, XVIII, 115-146.
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freitas, A., Melo, A., Carvalho, M., Silva, P., Carvalho, R., & Oliveira, S. (2010, 12 de novembro). *Educação à Distância: Possibilidades e Desafios*. [On-line]. Retirado de: <http://ueadsl.textolivre.pro.br/blog/?p=142>

- Garrison, D. R. (1985). Three generations of technological innovations in distance. *Distance Education*, VI, 235-241.
- Gaspar, I. A., & Shimoya, A. (2017, 09-11 de agosto). Avaliação da confiabilidade de uma pesquisa utilizando o Coeficiente de Alfa de Cronbach. In Actas do *Simpósio de Engenharia de Produção*. Universidade Federal de Goiás, Catalão, Brasil. Retirado de https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1012/o/ISAAC_DE_ABREU_GASPAR_2_-_email.pdf
- Ghiglione, R., Matalon, Benjamin. (2001). *O Inquérito: teoria e prática*. Oeiras: Celta.
- Gomes, M. J. (2003). Gerações de inovação tecnológica no ensino a distância. *Revista Portuguesa de Educação*, 16(1), 137-156.
- Gottardi, M. (2015). A autonomia na aprendizagem em educação a distância:. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 14, 109-123.
- Goyal, S. (2012). E-Learning: Future of Education. *Journal of Education and Learning*, 7(2), 239-242.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Brasília.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Panorama da população do Ceará*. [On-line]. Retirado de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>
- Instituto Nacional de Estatística. (2019). *Estimativas anuais da população residente*. [On-line]. Retirado de

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0008273&selTab=tab0

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2019, 19 de setembro). *Censo da educação superior 2018*. [On-line]. Retirado de: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/apresentacao_censo_superior2018.pdf

International Telecommunication Union. (2019). *Global ICT Developments*. [On-line]. Retirado de: <http://www.itu.int/ict/statistics>

Júnior, W. D. (2010). *Estudo exploratório da utilização das TIC na Educação Corporativa*. São Paulo: Universidade Empresarial Sabesp.

Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education*. Londres: Routledge.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977, março). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33, 159-174.

Leal, D., & Amaral, L. (2004). *Do Ensino em Sala ao e-Learning*. Braga. [On-line] Retirado de: http://www.campusvirtual.uminho.pt/uploads/celda_av04.pdf

Maia, C., & Mattar, J. (2007). *ABC da EaD: a educação a distância hoje*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas.

Mattar, F. (2001). *Pesquisa de Marketing*. Rio de Janeiro: Atlas.

- Mercado, L. P. L. (2007, abril). Dificuldades na educação a distância online. *XIII Congresso Internacional de Educação a Distância*. [On-line]. Retirado de <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200761718PM.pdf>
- Mill, D. (2006). *Educação a Distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologia, espaços, tempos, coletividade e relações sociais de sexo na Idade Mídia*. Belo Horizonte: FAE/UFMG.
- Mill, D. (2012). *Docência Virtual: uma visão crítica*. Campinas: Papirus.
- Ministério da Educação do Brasil. (2010). *Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura*. Brasília: Ministério da Educação do Brasil.
- Moodle. (2020). *Atividades Moodle*. [On-line]. Retirado de: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Atividades
- Moore, M., & Kearsley, G. (2012). *Distance Education: a systems view of online learning* (3ª ed.). Wadsworth Cengage Learning.
- Moran, J. M. (1994). Novos caminhos do ensino a distância. *Informe Centro de Educação a Distância*, 1-3.
- Niskier, A. (1999). *Educação a Distância: A Tecnologia da Esperança*. São Paulo: Loyola.
- Paiano, V. (2007). *Investigando Ferramentas Síncronas e Assíncronas na Interação em Educação a Distância*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Norte do Paraná, Londrina, Brasil.

- Pedro, N. (2017). Interação Online: O Papel do Tutor na Mediação da Aprendizagem e na Edificação de um Coletivo. In C. Porto & J. A. Moreira (Orgs.) *Educação no ciberespaço. Novas configurações, convergências e conexões* (107-116). Sergipe: Editora Universitária Tiradentes (ISBN: 978-85-68102-32-9).
- Pereira, L., & França, G. (2013, abril/junho). Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA): um estudo do Moodle no curso de pedagogia da UFC. *Revista Científica Internacional*, 1(25), 77-92.
- Peters, O. (2008). *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo: Unisinos.
- Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal do Ceará. (2020). *Cursos de Graduação*. [On-line]. Retirado de <https://prograd.ufc.br/cursos-de-graduacao/>
- Riano, M. B. (1997). La evaluación em educación a distancia. *Revista Brasileira de Educação a Distância*, 20, 19-35.
- Ribeiro, F., Todescat, M., & Jacobsen, A. (2015, dezembro). Avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem: uma reflexão sobre o modelo interacionista e construtivista. *Novas Tecnologias na Educação*, 13(2).
- Rodrigues, E. (2004). Competências dos e-formadores. Em A. Dias, & M. Gomes, *E-learning para E-formadores*, 71-95. Azurém: TecMinho.
- Rosenberg, M. J. (2008). *Além do e-Learning*. Rio de Janeiro: QualityMark.
- Schiffman, L., & Kanuk, L. (2000). *Comportamento do Consumidor*. Rio de Janeiro: LTC.

- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (1992). *História da psicologia moderna*. São Paulo: Cultrix.
- Sherron, G., & Boettcher, J. (1997). *Distance Learning: the shift to interactivity*. CAUSE Professional Paper Series.
- Shimakura, S. (2006). *Interpretação do coeficiente de correlação*. [On-line]. Retirado de <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE003/node74.html>
- Stefanello, J. M. (2007). *Metodologia do Trabalho Científico: Tipos de Pesquisa considerando os Procedimentos Utilizados*. Curitiba: Universidade Federal do Paraná.
- Streiner, D. (2003). Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of Personality Assessment*, 80(3), 217-222.
https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8003_01
- Valente, C., & Mattar, J. (2007). *Second Life e Web 2.0: o potencial revolucionário das novas tecnologias*. São Paulo: Novatec.
- Universidade Federal do Ceará. (2019). *Anuário Estatístico da UFC*. [On-line]. Retirado de http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/anuario_estatistico/anuario_estatistico_ufc_2019_base_2018.pdf

Legislações e Normativos

Decreto n. 359, de 8 de Outubro de 2019. Procede à regulamentação da modalidade de ensino a distância, prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, definindo as regras e procedimentos relativos à organização e operacionalização do currículo, bem como o regime de frequência. Retirado de <https://dre.pt/home/-/dre/125085420/details/maximized>

Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Retirado de <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5622-19-dezembro-2005-539654-publicacaooriginal-39018-pe.html>

Decreto n. 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Retirado de planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm

Decreto n. 9.057, de 25 de Maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Retirado de <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9057-25-maio-2017-784941-publicacaooriginal-152832-pe.html>

Lei n. 11.502, de 11 de julho de 2007. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, de que trata a Lei no 8.405, de 9 de janeiro de 1992; e altera as Leis nos 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada

de professores para a educação básica. Retirado de

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11502.htm

Ofício Circular 001/2009/CGUAB/UFC, de 04 de agosto de 2009. Uniformiza o sistema de avaliação de aprendizagem dos alunos dos Cursos de Graduação Semipresenciais do Programa UAB/UFC. Retirado de http://ead.virtual.ufc.br/wp-content/uploads/2019/05/oficio0109_avaliao%C3%A7%C3%A3o.pdf

Portaria n. 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EAD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Retirado de <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>

Resolução CD/FNDE n. 26, de 5 de Junho de 2009. Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes da preparação e execução dos cursos dos programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a serem pagas pelo FNDE a partir do exercício de 2009. Retirado de <https://www.fnde.gov.br/index.php/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3320-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26-de-5-de-junho-de-2009>

Anexos

Anexo A: Tabela de funções por perfil na plataforma SOLAR 2.0

	Função do usuário no Solar	Aluno	Tutor a Distância (UAB)	Tutor Presencial	Professor Titular
1	Acessar tela de provas a serem feitas na Unidade Curricular	x	x	x	x
2	Acessar Unidade Curricular	x	x	x	x
3	Agenda - lista	x	x	x	x
4	Agendar/gravar webconferência como resposta de um trabalho	x			
5	Anexar arquivos a uma postagem	x	x		x
6	Atualizar o conteúdo de um post	x	x		x
7	Baixar arquivos de material de apoio	x	x	x	x
8	Baixar arquivos de uma postagem	x	x	x	x
9	Bibliografia do curso	x	x	x	x
10	Caixa de mensagens	x	x	x	x
11	Calendário de eventos	x	x	x	x
12	Consultar dados do usuário	x	x	x	x
13	Cria um novo post	x	x		x
14	Detalhes da prova	x	x	x	x
15	Detalhes do chat	x	x	x	x
16	Detalhes do evento	x	x	x	x
17	Detalhes do fórum	x	x	x	x
18	Detalhes do trabalho	x	x	x	x
19	Download de arquivos de bibliografia	x	x	x	x
20	Download dos arquivos (enunciado) de um trabalho	x	x	x	x
21	Enviar arquivo público	x	x		x
22	Exibir todos os posts	x	x	x	x
23	Exibir janela para upload de arquivos em uma postagem	x	x		x
24	Lista chats da turma para participantes	x	x	x	x
25	Lista de eventos	x	x	x	x
26	Lista de webconferências	x	x	x	x
27	Lista dos trabalhos	x	x	x	x
28	Listar aulas de uma Unidade Curricular	x	x	x	x
29	Listar Fóruns	x	x	x	x
30	Listar informações	x			
31	Listar informações de uma Unidade Curricular	x	x	x	x
32	Listar participantes de uma Unidade Curricular	x	x	x	x

33	Pode interagir na sala de chat	x	x		x
34	Pode interagir na webconferência	x	x	x	x
35	Realizar prova	x			
36	Receber avisos, por email, informando sobre criação, edição ou remoção de atividades	x	x		
37	Remover um post	x	x		x
38	Remover arquivo de uma postagem	x	x		x
39	Ver aula	x	x	x	x
40	Visualizar área pública dos participantes	x	x	x	x
41	Visualizar material de apoio	x	x	x	x
42	Acompanhamento de uma turma e cada aluno individualmente		x	x	x
43	Acompanhamento dos responsáveis pela turma				x
44	Adicionar, remover ou desvincular uma turma de uma ferramenta		x		x
45	Alterar status da aula (liberada ou rascunho)				x
46	Alterar status da prova (publicada ou rascunho)		x		x
47	Alterar status da questão (publicada ou rascunho)		x		x
48	Anular questões em provas		x		x
49	Atualizar chat		x		x
50	Atualizar questão no banco de questões		x		x
51	Avaliar atividade de um aluno/grupo		x		x
52	Avaliar participação de aluno em eventos		x		x
53	Avaliar participação em chat de aluno		x		x
54	Avaliar participação em webconferência de aluno		x		x
55	Avaliar postagens de um aluno		x		x
56	Cadastrar material de apoio		x		x
57	Calcular nota de prova de alunos		x	x	x
58	Copiar questões		x		x
59	Criação de aviso		x		x
60	Criação de webconferência		x		x
61	Criação evento (prova e encontro presenciais ou recesso ou feriado)				x
62	Criar questão no banco de questões		x		x
63	Definir situação dos alunos de uma turma		x		x
64	Deleção de aviso		x		x
65	Deleção de webconferência		x		x
66	Deleção evento (prova e encontro presenciais ou recesso ou feriado)				x
67	Deletar material de apoio		x		x
68	Edição - Editar prova		x		x
69	Edição - Lista de avisos		x		x

70	Edição - Lista de eventos				x
71	Edição - Lista de provas		x		x
72	Edição - Lista de webconferências		x		x
73	Edição de aviso		x		x
74	Edição de conteúdo		x		x
75	Edição de webconferência		x		x
76	Edição evento (prova e encontro presenciais ou recesso ou feriado)				x
77	Editar material de apoio		x		x
78	Enviar comentários a uma atividade		x		x
79	Gerenciar ferramentas como avaliativas / de frequência				x
80	Gerenciar grupos de um trabalho em grupo		x		x
81	Importar grupos entre trabalhos em grupo		x		x
82	Importar ou exportar questões do banco de questões para provas		x		x
83	Imprimir provas presenciais		x	x	x
84	Listagem de chats		x		x
85	Novo chat		x		x
86	Remover chat		x		x
87	Remover questão do banco de questões		x		x
88	Visualização prévia de questões e provas		x	x	x
89	Visualizar aulas de rascunho		x	x	x
90	Visualizar lista de acessos a uma webconferência		x	x	x
91	Visualizar arquivos do material de apoio do editor		x		x
92	Acessar banco de questões		x		
93	Edição de repositórios		x		
94	Remover prova		x		
95	Enviar arquivos de eventos			x	

Anexo B: Parecer da Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa



**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
DA UNIVERSIDADE DE LISBOA
COMISSÃO DE ÉTICA**

PARECER

A Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, tendo procedido à análise dos elementos relativos ao projeto de investigação da estudante do curso de Mestrado em Educação - área de especialização Educação e Tecnologias Digitais, João Ciro Saraiva de Oliveira Neto intitulado “O Impacto da Atuação do Tutor na Aprendizagem em Educação a Distância” considera que os princípios éticos, bem como as orientações éticas para a investigação, expressos na Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, são em geral respeitados. Caso se pretenda utilizar gravação áudio ou vídeo das entrevistas deverá ser notificado o Encarregado de Proteção de Dados da Universidade de Lisboa, Doutor Carlos Ribeiro, Vice-Reitor da Universidade de Lisboa (recomenda-se consultar guia de boas práticas em: <http://www.ie.ulisboa.pt/investigacao/comissao-de-etica>).

IEUL, 12 de maio de 2020,

*Membro da Comissão de
Ética,*

Professora Ana Paula Caetano

Anexo C: Íntegra do questionário utilizado na Investigação

Contextualização do Questionário

Este questionário enquadra-se no âmbito de uma investigação realizada no Mestrado em Educação e Tecnologias Digitais do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

A referida investigação, intitulada “O Impacto da Atuação do Tutor na Aprendizagem em Educação a Distância”, buscará investigar a influência que a atuação do tutor tem sobre a aprendizagem de alunos de cursos de educação a distância, ajudando a compreender qual relação há entre a atuação de tutores/professores virtuais e a aprendizagem realizada pelos alunos de cursos desenvolvidos na modalidade a distância. A pesquisa também buscará analisar quais características da atuação docente são percebidas, segundo os próprios alunos, como mais positivas para o seu processo de aprendizagem a distância.

O presente formulário destina-se a estudantes de cursos de graduação a distância do Programa UAB/UFC que realizam suas atividades de aprendizagem por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem SOLAR. Sua identidade ou quaisquer dados pessoais sensíveis não serão registrados.

As respostas coletadas fornecerão dados e informações relevantes para o estudo e para análise das hipóteses de investigação, por isso é fundamental contar com sua disponibilidade e sinceridade. Os resultados da investigação serão publicados e compartilhados com a Universidade Federal do Ceará e poderão subsidiar ações de melhorias acadêmicas e tecnológicas para a modalidade de educação a distância, beneficiando discentes e docentes.

Desde já, agradecemos sua atenção e colaboração!

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O presente questionário buscará coletar dados e informações que apoiem a investigação sobre “O Impacto da Atuação do Tutor na Aprendizagem em Educação a Distância”.

Nenhum dado pessoal sensível será coletado e não se dará qualquer forma de identificação, garantindo-se, portanto, seu anonimato.

Este questionário segue os regulamentos éticos da Universidade de Lisboa, assim como a carta de ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Sua aplicação se dá após parecer favorável da Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa e aprovação da direção do Instituto Universidade Virtual da Universidade Federal do Ceará.

Os dados e informações obtidos serão utilizados, exclusivamente, no âmbito da presente investigação e não serão compartilhados com pessoas ou entidades que não façam parte da equipe de pesquisadores. Ao término deste estudo, os dados serão destruídos.

Os resultados da investigação serão divulgados ao término do estudo e poderão ser compartilhados com a Universidade Federal do Ceará para apoiar estratégias ou ações de aperfeiçoamento para os cursos a distância.

Caso tenha alguma dúvida sobre o questionário ou sobre a investigação, pode entrar em contato com João Ciro Saraiva (joaciro@campus.ul.pt).

Ciente de que li as informações de contextualização e o que consta neste termo de consentimento,

- ☐ Sim, concordo em participar e responder o questionário.
- ☐ Não pretendo participar do estudo ou responder o questionário.

Sobre o Questionário

- O questionário conta com três seções e um total de 20 itens, demorará cerca de 10 a 15 minutos para ser respondido.
- Nas opções de respostas com escalas numéricas, observe as indicações para perceber a variação de peso para sua resposta.

Perfil do Discente

1. Sexo

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

Indique a sua idade: _____

2. Em que curso está atualmente matriculado?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Bacharelado em Administração | <input type="radio"/> Licenciatura em Letras – Espanhol |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Administração Pública | <input type="radio"/> Licenciatura em Matemática |
| <input type="radio"/> Licenciatura em Física | <input type="radio"/> Licenciatura em Pedagogia |
| <input type="radio"/> Licenciatura em Letras – Português | <input type="radio"/> Licenciatura em Química |
| <input type="radio"/> Licenciatura em Letras – Inglês | |

3. Qual seu nível de escolaridade anterior ao ingresso no atual curso de graduação a distância da UFC?

- ☐ Ensino médio (é minha primeira graduação)
 - ☐ Ensino superior incompleto – modalidade presencial
 - ☐ Ensino superior incompleto – modalidade a distância
 - ☐ Ensino superior completo - modalidade presencial
 - ☐ Ensino superior completo - modalidade a distância
 - ☐ Pós-graduação incompleta – modalidade presencial
 - ☐ Pós-graduação incompleta – modalidade a distância
 - ☐ Pós-graduação completa – modalidade presencial
 - ☐ Pós-graduação completa – modalidade a distância
- ☐ **Em que polo está matriculado?** (Indicados por ordem alfabética)
- | | | |
|---|---|---|
| <input type="radio"/> Aracati | <input type="radio"/> Caucaia - FF | <input type="radio"/> Quiterianópolis |
| <input type="radio"/> Aracoiaba | <input type="radio"/> Fortaleza | <input type="radio"/> Quixadá |
| <input type="radio"/> Barbalha | <input type="radio"/> Itapipoca | <input type="radio"/> Quixeramobim |
| <input type="radio"/> Beberibe | <input type="radio"/> Jaguaribe | <input type="radio"/> Russas |
| <input type="radio"/> Brejo Santos | <input type="radio"/> Limoeiro do Norte | <input type="radio"/> São Gonçalo do Amarante |
| <input type="radio"/> Camocim | <input type="radio"/> Maranguape | <input type="radio"/> Sobral |
| <input type="radio"/> Campos Sales | <input type="radio"/> Meruoca | <input type="radio"/> Tauá |
| <input type="radio"/> Caucaia - Araturi | <input type="radio"/> Missão Velha | <input type="radio"/> Ubajara |
| <input type="radio"/> Caucaia – Flávio Marcílio | <input type="radio"/> Orós | |
| | <input type="radio"/> Piquet Carneiro | |

4. Qual o semestre que se encontra atualmente a frequentar?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> 1º Semestre | <input type="radio"/> 6º Semestre |
| <input type="radio"/> 2º Semestre | <input type="radio"/> 7º Semestre |
| <input type="radio"/> 3º Semestre | <input type="radio"/> 8º Semestre |
| <input type="radio"/> 4º Semestre | <input type="radio"/> 9º Semestre |
| <input type="radio"/> 5º Semestre | <input type="radio"/> 10º Semestre |

5. A partir de qual local mais frequentemente acessa ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) SOLAR?

- ☐ Casa
- ☐ Trabalho
- ☐ Polo de apoio presencial
- ☐ Lan-house
- ☐ Outros. Qual? _____

6. Com que frequência acessa o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) SOLAR por meio de:

	Nunca	Pouca frequência	Alguma Frequência	Muita frequência	Sempre
Internet móvel (3G/4G/5G)					
Internet banda larga - cabeada					
Smartphone					
Computador					
Aplicativo SOLAR Mobilis					

Experiência e Perspectiva sobre Tecnologias e Educação a Distância

Responda as questões abaixo de acordo com as escalas de 5 níveis que são apresentadas.

7. Qual considera que seja sua experiência com Educação a Distância (EaD)?

1 Reduzida experiência	2	3	4	5 Elevada experiência
------------------------------	---	---	---	-----------------------------

8. Indique qual considera que seja, atualmente, seu grau de afinidade com o uso da plataforma SOLAR e suas ferramentas.

1 Reduzida afinidade	2	3	4	5 Elevada afinidade
----------------------------	---	---	---	------------------------

9. Caso já tenha utilizado outro Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), além do SOLAR, indique seu grau de afinidade com o uso desse AVA. Caso tenha utilizados mais de um outro AVA, considere aquele que utiliza com maior frequência.

1 Reduzida afinidade	2	3	4	5 Elevada afinidade
----------------------------	---	---	---	------------------------

Caso já tenha utilizado outro AVA, informe qual considera ter maior afinidade:

10. Sobre o uso de tecnologias digitais, indique qual considera ser seu nível de habilidade no uso de cada equipamento ou recurso apresentado.

	Reduzida habilidade 1	2	3	4	Elevada habilidade 5
Internet (navegação online de modo geral)					
Webconferência Solar					
Webconferência em outras ferramentas (Por exemplo, Meet, Zoom, Skype, Hangouts, Duo, etc)					
Redes Sociais					
Plataforma Solar					
Aplicativos de smartphone					
Programa de edição de textos (Word, LibreOffice, etc)					

11. O quanto considera que cada item apresentado é um fator dificultador para seu aprendizado/desempenho por meio do modelo de educação a distância?

	Pouca Dificuldade 1	2	3	4	Muita Dificuldade 5
Organização do próprio tempo de estudo					
Conciliar o estudo com demais atividades pessoais					
Uso de recursos digitais para estudar					
Sistema de avaliação das disciplinas em EaD					
Distanciamento físico dos seus tutores/professores					
Distanciamento físico dos seus colegas de turma					

12. Considerando sua experiência atual com um Ambiente Virtual de Aprendizagem e com o modelo de educação a distância, o quanto cada atividade abaixo é importante para seu aprendizado e entendimento de um conteúdo?

	Importância reduzida 1	2	3	4	Importância elevada 5
Fórum					
Portfólio					
Aulas virtuais					
Chat					
Webconferência					

Atuação do Tutor e Aprendizado em EaD

13. Indique o quanto considera ser o grau de importância que as explicações/orientações do tutor a distância têm para seu aprendizado e entendimento sobre o conteúdo? Responda de acordo com a escala de 5 níveis que lhe é apresentada.

	Importância reduzida 1	2	3	4	Importância elevada 5
Explicações/orientações durante Fóruns, enviadas pelo tutor de forma coletiva					
Explicações/orientações recebidas por Mensagens, individualmente					
Explicações/orientações em sessões de Webconferência					
Explicações/orientações em sessões de Chat					

Se julgar necessário, indique outras explicações/orientações do tutor a distância que considera importantes para seu aprendizado e entendimento sobre o conteúdo:

14. Em uma disciplina EaD, qual importância que cada tópico abaixo tem para seu aprendizado e entendimento sobre o conteúdo abordado? Responda de acordo com a escala que lhe é apresentada.

	Importância reduzida 1	2	3	4	Importância elevada 5
Contato do tutor apenas apresentando o conteúdo					
Contato do tutor com reflexões e questionamentos					
Materiais externos compartilhados (artigos, links, vídeos...)					
Atividades com períodos maiores de duração					
Postagens/mensagens dos colegas acerca do conteúdo					
Dúvidas que outros colegas compartilham					
Postagens/mensagens curtas, diretas e específicas feitas pelo tutor					
Postagens/mensagens longas, detalhadas e abrangentes feitas pelo tutor					

15. Sobre as atividades propostas pelo seu tutor durante uma disciplina, indique o quanto concorda com cada afirmação, considerando a escala de concordância de 5 níveis que lhe é apresentada.

	Discordo totalmente 1	Discordo 2	N/Concordo N/ discordo 3	Concordo 4	Concordo totalmente 5
Quanto mais atividades, melhor					
Tenho maior entusiasmo para realizar atividades no início da disciplina					
Considero atividades complexas desafiadoras e sinto-me estimulado a realizá-las					
Prefiro realizar atividades mais fáceis e rápidas					
Aprendo mais com as atividades virtuais propostas do que estudando por conta própria					
Realizo as atividades virtuais, principalmente, por serem obrigatórias e não tanto pelo estímulo em testar e/ou aprofundar meu conhecimento					
Estou mais preocupado em obter uma boa avaliação na prova presencial do que nas atividades virtuais					
Sinto-me cansado quando a disciplina tem muitas atividades					
Prefiro uma atividade com maior duração e mais complexa, a duas mais curtas e mais simples					
Sinto que há uma baixa associação entre a teoria e a prática nas disciplinas em EaD					

16. O tutor tem diversas funções na Educação a Distância. Abaixo, são apresentadas algumas das principais funções do tutor a distância de acordo com Niskier (1999:939). Indique o quanto considera que essas atribuições de seus tutores são importantes para seu aprendizado e desenvolvimento enquanto aluno de EaD:

	Importância reduzida 1	2	3	4	Importância elevada 5

Comentar os trabalhos realizados pelos alunos					
Corrigir as avaliações dos estudantes					
Ajudá-los a compreender os materiais do curso através das discussões e explicações					
Responder às questões/dúvidas sobre a instituição e seus critérios de avaliação					
Ajudar os alunos a planejarem seus trabalhos					
Organizar círculos de estudo					
Fornecer informações por telefone, fac-símile e e-mail					
Supervisionar trabalhos práticos e projetos					
Atualizar informações sobre o progresso dos estudantes					

- 17. Se tivesse que classificar o grau de influência que considera que o tutor exerce no aprendizado dos estudantes?** Responda de acordo com a escala apresentada, onde 1 representa uma reduzida influência e 5 uma elevada influência

1 Reduzida Influência	2	3	4	5 Elevada Influência
-----------------------------	---	---	---	----------------------------

Conclusão

Relativamente ao tópico central deste questionário, há alguma observação complementar que gostaria de fazer e que entende importante para a presente pesquisa?

Caso pretenda receber informações sobre os resultados da pesquisa, deixe aqui o seu e-mail:

Muito grato pela sua participação!

Anexo D: Perfil dos Especialistas que Analisaram e Validaram o Questionário

Ana Isabel Ricardo Gonçalves Pedro - Professora Auxiliar do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Doutora em Educação, com foco em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, pela Universidade de Lisboa e Mestre em Psicologia pelo Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida (ISPA). Co-coordenadora do Centro de Competência em Tecnologias e Inovação e membro do Grupo de Investigação Educação, Tecnologia e Sociedade (ETS).

João Augusto Mattar Neto - Professor, pesquisador e orientador no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD) e Professor Colaborador do Mestrado em Recursos Digitais em Educação, na Escola Superior de Educação (ESE) do Instituto Politécnico de Santarém em Portugal. Doutor em Letras pela Universidade de São Paulo e Mestre em Tecnologia Educacional pela Boise State University. Diretor de Relações Internacionais da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) e líder do Grupo de Pesquisa em Tecnologias Educacionais (GPTED).

José António Marques Moreira - Professor Auxiliar no Departamento de Educação e Ensino a Distância (DEED) da Universidade Aberta de Portugal. Doutor e Mestre em Ciências da Educação pela Universidade de Coimbra. Diretor da Delegação Regional do Porto da Universidade Aberta e Coordenador Executivo da Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem (UMCLA) da Universidade Aberta.